

Pengaruh Media Video Animasi *Powtoon* Berbasis *Inquiry Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Richa Dwi Rahmawati^{1*}, Iqbal Miftakhul Mujtahid²

¹ Institut Agama Islam Lukman Edy Pekanbaru, Indonesia

² Universitas Terbuka, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 09-08-2025

Disetujui: 28-08-2025

Diterbitkan: 30-08-2025

Kata kunci:

Keterampilan berpikir kritis

Pembelajaran berbasis inkuiri

Media animasi Powtoon

ABSTRAK

Abstract: *Powtoon animation media comes with various features, tools and animations that teachers can use as effective learning media in the form of animated videos that motivate students and can improve their critical thinking skills in science learning. Seeing the current development phenomenon, Powtoon animation media was developed with these features, tools and animations. The purpose of this research is to determine the effect of using inquiry-based learning-based Powtoon animation video media in improving students' critical thinking skills in science subjects in elementary schools. This type of research is quasi-experimental research with a Nonequivalent Control Group Design. The population of this research was class V students at SDN 016 Bukit Ranah Kampar, totaling 40 students. Data collection techniques use observation and tests. The data obtained was then analyzed using statistical analysis techniques, namely the t-test. The results of this study indicate that use Powtoon animated video media influences the critical thinking skills of class V students at SDN 016 Bukit Ranah. Therefore, it is hoped that teachers can maximize the use of effective learning media in the form of animated video media.*

Abstrak: Media animasi powtoon hadir dengan berbagai fitur, alat, dan animasi yang dapat digunakan guru sebagai media pembelajaran efektif berupa video animasi yang memotivasi siswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam pembelajaran IPA. Melihat fenomena perkembangan saat ini, maka dikembangkanlah media animasi powtoon dengan fitur, alat, dan animasi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media video animasi powtoon berbasis inquiry based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 016 Bukit Ranah Kampar yang berjumlah 40 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik yaitu uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi powtoon berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 016 Bukit Ranah. Oleh karena itu diharapkan guru dapat memaksimalkan penggunaan media pembelajaran yang efektif berupa media video animasi powtoon.

Alamat Korespondensi:

Richa Dwi Rahmawati

Institut Agama Islam Lukman Edy Pekanbaru, Indonesia

E-mail: richadwi23@gmail.com

PENDAHULUAN

Guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi guna menciptakan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa. Salah satu media yang kini banyak digunakan adalah video animasi Powtoon, yang memungkinkan penyajian materi pelajaran secara visual, dinamis, dan mudah dipahami. Media ini tidak hanya meningkatkan perhatian siswa, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar. Melihat maraknya perkembangan teknologi yang semakin canggih menuntut setiap individu memiliki bekal keterampilan dan kualitas sumber daya manusia yang unggul (Boluk et al., 2019). Salah satu keterampilan yang diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis, yang menjadi salah satu pilar utama dalam pengetahuan (Changwong et al., 2018). Pernyataan tersebut menegaskan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran. Changwong et al. (2018) menyebutnya sebagai pilar utama pengetahuan, karena membantu siswa menganalisis dan menilai informasi secara mendalam. Sejalan dengan itu, Ennis (2018) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat meningkatkan penguasaan materi, sebab siswa lebih mampu memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep secara efektif.

Kemampuan berpikir kritis ini dapat ditingkatkan dengan memberikan informasi terkini pada media pembelajaran. Dengan bantuan media pembelajaran, proses belajar mengajar dapat diatur dan direncanakan sehingga dapat terlaksana. Peran media pembelajaran yang digunakan sebagai alat pendukung proses pembelajaran yang menarik sehingga siswa bersemangat dalam proses pembelajaran dan tujuan pembelajaran dapat tercapai (Sholihin et al., 2020)(Wati & Widiensyah, 2020). Untuk itu, hal ini penting karena kemampuan berpikir kritis siswa perlu terus ditingkatkan (Kurniawan et al., 2021). Seiring dengan perubahan teknologi, membutuhkan kemahiran dan sejauh mana sikap guru terhadap penggunaan teknologi. Hal ini bertujuan agar guru dapat mewadahi kompetensi digital siswa dan mampu memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk mengajar (Štemberger & Konrad, 2021). Makki berpendapat bahwa dengan adanya media yang mengikuti perkembangan teknologi akan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar.

Media pembelajaran berupa video animasi merupakan upaya yang dapat diimplementasikan kepada siswa, karena video memiliki kelebihan seperti objek yang bergerak, memiliki warna yang menarik dan diiringi suara yang sesuai (Awalia et al., 2019) (Bezzubtseva et al., 2022). Oleh karena itu video animasi memiliki keunggulan yaitu memperjelas suatu materi pembelajaran agar menjadi praktis dan realistis sehinggah dapat memunculkan antusiasme dan tekad siswa dalam belajar (Kivunja, 2015). Diantara perangkat lunak yang ditawarkan, powtoon merupakan salah satu perangkat lunak yang mendukung dalam pembuatan video animasi.(Dewi & Handayani, 2021) menunjukkan bahwa Powtoon memiliki peran penting sebagai media pembelajaran interaktif. Perangkat lunak ini memudahkan pengguna, baik pendidik maupun peserta didik, untuk membuat video animasi yang menarik tanpa memerlukan kemampuan desain tingkat tinggi. Dengan berbagai template, elemen visual, dan fitur animasi yang intuitif, Powtoon dapat membantu menyampaikan materi pembelajaran secara lebih kreatif dan komunikatif. Hal ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran modern yang menekankan pada visualisasi dan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.

Powtoon adalah software online untuk membuat presentasi animasi yang membantu mengajar dan belajar (Syahrul Fajar, Cepi Riyana, 2017). Sejalan dengan itu, powtoon kaya akan fitur animasi seperti handwriting, kartun, efek transisi, dan timeline yang dipergunakan dalam penyusunan presentasi. Hal inilah yang membuat Powtoon diminati karena mampu menarik perhatian siswa, mengatasi kejenuhan dalam proses belajar mengajar dikelas dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa (Ridha Yoni Astika et al., 2020). Basri (2021) dalam penelitiannya mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi powtoon dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Basri et al., 2021). Pembelajaran menggunakan animasi powtoon ini juga secara otomatis akan meningkatkan kreativitas guru disekolah. Guru dapat membuat video animasi menarik untuk menunjang pembelajaran (Ratnaningrum et al., 2021). Sejalan dengan itu, model pembelajaran Inquiry Learning merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik untuk mencari tahu dan membangun pengetahuannya sendiri.

Model pembelajaran Inquiry Learning merupakan model yang dikembangkan supaya peserta didik mampu menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide agar pemahaman peserta didik tentang berbagai masalah, topik, atau isu tertentu dapat meningkat (Efendi & Wardani, 2021). Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Inquiry Learning merupakan model pembelajaran yang merangsang kemampuan peserta didik agar dapat berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru dengan cara mengumpulkan informasi secara mandiri.

Model pembelajaran Inquiry Learning merupakan model pembelajaran yang memusatkan siswa dalam menggali pengetahuan yang ditemukan dari berbagai sumber dan gagasan-gagasan tentang suatu masalah yang membuat pemahaman siswa tersebut meningkat (Hendi et al., 2020; Land et al., 2012). Pembelajaran menggunakan model inquiry telah terbukti meningkatkan perolehan pengetahuan bagi siswa (Roll et al., 2018). Siswa dilatih untuk mampu menyelesaikan suatu persoalan secara mandiri. Sehingga kemampuan berpikir siswa diasah untuk mampu berpikir kritis dalam penyelesaian soal atau masalah (Chen et al., 2018). Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Inquiry Learning merupakan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis sehingga mampu menyelesaikan masalah yang ditugaskan oleh guru dengan menggali berbagai sumber dan gagasan secara individu.

Gagasan yang digunakan dalam penelitian ini bertolak ukur pada beberapa peneliti sebelumnya, yaitu oleh Khafiza Sania, Relsas Yogica, Ristiono, Ganda Hijrah Selaras pada Desember 2021-Januari 2022 dengan judul penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Audio-visual Bermuatan Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Powtoon tentang Materi Keanekaragaman Hayati. Pada penelitian ini didapatkan Hasil Media pembelajaran audio-visual bermuatan literasi sains menggunakan aplikasi powtoon yang telah dikembangkan memiliki tingkat validitas dengan kategori sangat valid dan tingkat praktikalitas dengan kategori sangat praktis oleh guru dan praktis oleh peserta didik (Sania et al., 2022). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Tio Fanky Kresnandya pada tahun 2019 yang berjudul Pengaruh Media Video Animasi Berbasis Powtoon Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Sub Konsep Vertebrata, adapun kesimpulan yang didapat yaitu Populasi berjumlah 148 orang, dengan teknik sampling cluster random sampling, kelas X MIPA 5 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 7 sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian menggunakan instrumen yang telah tervalidasi ahli yang selanjutnya dilakukan uji coba instrumen, jumlah butir soal yang valid sebanyak 32 dengan bentuk instrumen pilihan majemuk. Berdasarkan analisis statistik dengan uji t pada taraf signifikansi (α) = 0,05 disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media video animasi berbasis powtoon terhadap hasil belajar pada pembelajaran sub konsep Vertebrata di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019 (Kresnandya, 2020). Lalu pada penelitian Basri dkk 2021 penelitian dampak penerapan aplikasi powtoon terhadap motivasi belajar siswa, hasil penelitian ini meunjukkan positif yaitu penggunaan aplikasi powtoon dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dimana rata-rata tersebut meningkat secara signifikan (Basri et al., 2021). Hasilnya, motivasi belajar meningkat secara signifikan setelah penggunaan media ini. Hal tersebut membuktikan bahwa Powtoon mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, sehingga mendorong siswa lebih antusias dan aktif dalam proses belajar.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran berupa video dikarenakan adanya kecenderungan bahwa banyak siswa menyenangi pembelajarran dengan berbantuan media seperti video yang ditampilkan gurunya (Cary, 2006). Hal ini disebabkan video animasi memiliki kelebihan, diantaranya dalam menunjukkan gambar maupun menyatakan sebuah informasi sehingga media lebih realistis jika dibandingkan dengan media yang bersifat verbal, dapat meminimalisir kesalahpahaman pada pembaca, dan dapat mengatasi permasalahan ruang dan waktu dalam penyebarannya khususnya pada video animasi. Selain itu, penggunaan video animasi dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih termotivasi (Puspita & Raida, 2021; Toh, 2009); (Smith, 2011), siswa menggambarkan video animasi sebagai hal yang menyenangkan (Graham, 2011); (Cary, 2006), meningkatkan pemahaman dan ingatan siswa (Umainingsih et al., 2017); (Aleixo & Sumner, 2017); (Damopolii & Rahman, 2019), dan

penggunaan video animasi sangat diminati siswa (Pratiwi & Sudibyo, 2018); (Maryani, 2020); (Haroky et al., 2019); (Buchori & Setyawati, 2015). Sehingga berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran video animasi powtoon pada materi system pernapasan manusia.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk melihat pengaruh video animasi Powtoon berbasis inquiry based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui artikel ini diharapkan akan memperkuat penelitian yang menyatakan bahwa media animasi powtoon berbasis inquiry based learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar.

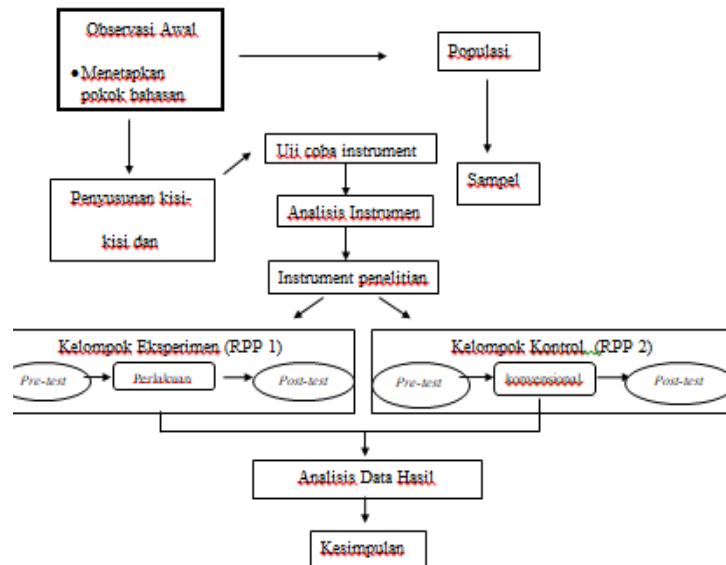
METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 016 Bukit Ranah Kampar. Subjek penelitian yaitu siswa kelas V C dengan jumlah 20 siswa dan kelas V D dengan jumlah 20 siswa, pada mata pelajaran IPA materi system pernapasan manusia. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Metode kuasi eksperimen merupakan pengembangan dari *quasi experimental design*, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono., 2015)(Amin & Ikhsan, 2021). Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar penelitian yang dilakukan oleh peneliti lebih akurat dan efisien (Permana, 2021)(Taber, 2018), instrument penelitian yang digunakan yaitu observasi dan soal tes kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian kuasi eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian eksperimen yang mendekati dengan eksperimen sungguhan. Kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono., 2014)(N. Hidayati et al., 2019). Dalam metode kuasi eksperimen ini sendiri pemilihan subyeknya dilakukan tidak secara random.

Dalam penelitian ini, berbagai kegiatan pembelajaran IPA dirancang untuk menyelidiki pengaruh media video animasi powtoon berbasis inquiry based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V Sekolah Dasar. Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah kegiatan yang ditempuh dalam penelitian. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu sebagai berikut:

Tahap persiapan, meliputi; a. mengobservasi sekolah yang akan dijadikan lokasi yaitu SD Bukit Ranah Kampar; b. studi literatur mengenai materi yang diajarkan dalam pembelajaran mata pelajaran ipa; c. menetapkan standar kompetensi, kompetensi dasar serta pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian; d. menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta indikator materi pembelajaran yang telah ditentukan; e. mempersiapkan media pembelajaran video animasi powtoon berdasarkan pada pokok bahasan dan sub pokok bahasan; f. membuat kisi-kisi instrument; g. membuat instrumen penelitian berbentuk tes (essay); h. membuat kunci jawaban; i. melakukan uji coba instrumen penelitian diluar kelas sampel; j. menganalisis item-item soal dengan cara menguji validitas untuk mendapatkan instrumen penelitian yang baik. *Tahap pelaksanaan*, pada tahap pelaksanaan penelitian ini, peneliti terjun langsung ke lapangan. Dengan melakukan Quasi Eksperimen. Dalam hal ini sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Tahap pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut; a. mengambil sampel penelitian berupa kelas yang sudah ada; b. memberikan pretest; c. melaksanakan pembelajaran menggunakan media video animasi powtoon kepada kelompok eksperimen dan kelompok control; d. memberikan posttest. *Tahap Pelaporan*, meliputi; a. menganalisis dan mengolah data hasil penelitian; b. pelaporan hasil penelitian.

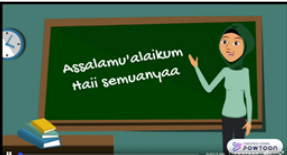
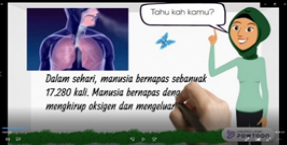
Adapun alur atau tahapan penelitian ini disajikan dalam gambar diagram berikut:



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Storyboard merupakan gambar sketsa yang dibuat pada panel-panel yang berbentuk segi empat, yang disusun berurutan dan saling berkelanjutan membentuk sebuah alur cerita sesuai naskah (Lestari et al., 2019). *Storyboard* dapat dibuat dengan 2 cara, yaitu; a. penggambaran cerita dalam bentuk strip (potongan-potongan gambar) sesuai perkiraan tampilan yang diharapkan di layar (seperti komik), disertai penjelasan lengkap mengenai cerita. b.membuat *Storyboard* dengan simbol, (ditujukan bagi yang tidak bisa menggambar). Namun pada kajian ini peneliti membuat storyboard dalam bentuk strip tampilan video animasi powtoon. Adapun *Storyboard* media pembelajaran video animasi powtoon dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tabel 1. *Storyboard* Vidio Animasi *Powtoon*

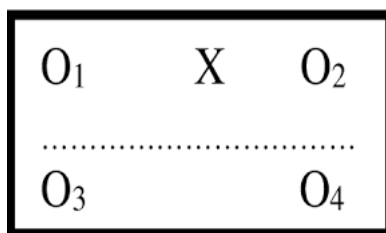
Visual	Audio	Ket
Opening		
	- Di iringi suara music - Ditambah dubbing “Hai, semuanya Assalamualaikum	Selama 8 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing “sudah siap belajara IPA hari ini?”	Selama 3 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing “ nah, pada hari ini kita akan mempelajari tentang Sistem Pernapasan Manusia” - Muncul gambar tentang system pernapasan	Selama 5 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing tentang banyaknya manusia bernafas dalam sehari	Selama 11 detik

Visual	Audio	Ket
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing tentang pengertian organ pernapasan	Selama 11 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing "proses pernapasan dibagi menjadi dua, yaitu pernapasan eksternal dan internal"	Selama 12 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing seperti yang ada pada kotak kuning dividio	Selama 4 detik
	Menampilkan video animasi tentang sistem pernapasan manusia	Selama 4 menit
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing seperti yang ada di balon percakapan pada vidio	Selama 6 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing seperti yang ada di balon percakapan vidio	Selama 5 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing tentang kesimpulan dari materi yang dipaparkan	Selama 25 detik
	- Diiringi suara music - Ditambah dubbing sebagai penutup yang diakhiri dengan salam	Selama 5 detik

Penelitian ini dimulai dengan membuat hipotesis kasual yang terdiri dari variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Langkah berikutnya yaitu mengukur variabel variabel dependen dengan pengujian awal (pretest), diikuti dengan memberikan treatment ke dalam kelompok yang diteliti, dan diakhiri dengan mengukur kembali variabel dependen setelah diberikan stimulus (posttest) (rusma, 2010). Menurut Andi Prastowo (2011), tujuan metode penelitian eksperimen adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan sebab-akibat serta mengukur sejauh mana pengaruh perlakuan tertentu terhadap suatu variabel. Ulasan ini menunjukkan bahwa penelitian eksperimen berfokus pada pembuktian empiris melalui pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen dan

pembandingan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian, metode ini dianggap paling tepat untuk menguji efektivitas suatu tindakan atau media pembelajaran karena mampu menunjukkan pengaruh langsung dari perlakuan yang diberikan secara objektif dan terukur.

Design Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2013), dalam desain ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing tidak dipilih secara random (Rusman, 2016). Alasan peneliti menggunakan penelitian eksperimen di maksud untuk menemukan bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan media video animasi powtoon dan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun design penelitian eksperimen yang digunakan adalah:



Gambar 2. Desain Penelitian

Keterangan:

- O₁ : Pretest kelompok eksperimen
- O₂ : Posttest kelompok eksperimen
- X : Pemberian perlakuan menggunakan media video animasi powtoon
- O₃ : Pretest kelompok kontrol
- O₄ : Posttest kelompok kontrol

Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Jakni, 2016) dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, populasi bukan hanya orang tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Sedangkan sampel adalah bagian dari sejumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian (V. Wiratna Sujarweni, 2014). Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 016 Bukit Ranah, adapun pemilihan kelas untuk penentuan mana kelas yang akan digunakan sebagai kelas Kontrol dan Eksperimen yaitu dengan cara melakukan pretest (tes awal) dan di pilihg secara random dan purposive sampling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh media video animasi powtoon terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA materi system pernapasan manusia. Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan mengadakan Pretest pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Table 2. Hasil Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-Rata Pre-Test
Kelas Eksperimen	43,5
Kelas Kontrol	49

Pretest dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa nilai rata-rata pretest yaitu 43,5 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol 49 kemudian setelah melakukan pretest, kemudian melakukan uji normalitas, uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Chi Kuadrat dengan hasil didapat $\chi^2_{hitung} = 7,27$ dan $\chi^2_{tabel} = 9,49$ maka χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} maka data tersebut berdistribusi normal, setelah melakukan uji normalitas selanjutnya uji homogenitas dengan menggunakan uji F dengan hasil homogen atau data tersebut berasal dari pengetahuan yang sama. Setelah di uji normalitas dan uji homogenitas kemudian mendapatkan hasil normal dan homogen

berarti penelitian ini bisa dilanjutkan. Setelah melakukan Pretest kemudian melakukan Posttest untuk uji akhir eksperimen dengan tujuan untuk mendapatkan nilai sampel pada kelompok eksperimen dan kontrol setelah diberi perlakuan. Setelah melakukan posttest kemudian dilakukan uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Chi Kuadrat dengan hasil didapat $\chi^2_{hitung} = 6,28$ dan $\chi^2_{tabel} = 9,49$ maka χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2 tabel maka data tersebut berdistribusi normal, setelah melakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji homogenitas dengan hasil $F_{hitung} = 1,44$ dan $F_{tabel} = 2,15$ maka dapat disimpulkan data tersebut homogen.

Berdasarkan data yang diperoleh setelah penelitian dilakukan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t untuk posttest kelas eksperimen dan kontrol dengan taraf signifikansi 5% di peroleh $2,029 >$ dari t_{tabel} yaitu 2,021 maka H_a diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikansi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dengan nilai rata-rata hasil posttes kelas eksperimen 76,5 dan kelas kontrol dengan rata-rata 67,5.

Tabel 3. Uji N-Gain

No	Kelas	Hasil
1	Kelas Kontrol	0,40
2	Kelas Eksperimen	0,64

Kemudian setelah melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis, untuk selanjutnya dilakukan uji N Gain yaitu untuk mengetahui apakah ada peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran. Dengan hasil pada kelas kontrol 0,40 artinya mengalami peningkatan yang sedang dan kelas eksperimen dengan hasil 0,64 hasil tersebut termasuk kedalam kategori sedang. Berdasarkan hasil pretest dan posttest bahwa pada kelas eksperimen berlangsung lebih baik dibandingkan kelompok kontrol, terdapat beberapa alasan yang menyebabkan kondisi akhir kelas eksperimen berlangsung lebih tinggi dari kelas kontrol, pertama karena siswa pada kelas eksperimen dalam pembelajarannya menggunakan media video animasi powtoon untuk membantu siswa berpikir kritis.



Gambar 3. Suasana Kelas Ketika Video Animasi Powtoon Ditampilkan

Berdasarkan gambar 3, media video animasi powtoon merupakan media visual dua dimensi yang merupakan ilustrasi dari benda sebenarnya, penggunaan media gambar membantu siswa bernalar, berimajinasi, dan membentuk konsep tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan objek. Perbedaan perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol menyebabkan adanya perbedaan perilaku siswa pada saat kegiatan pembelajaran, siswa pada kelas eksperimen terlihat bersemangat, siswa menunjukkan perhatian pada saat video ditampilkam sehingga mampu menjawab soal dengan tepat. Sedangkan pada kelas kontrol dalam pembelajaran tidak menggunakan media hanya pembelajaran konvensional, pada saat pembelajarannya siswa sulit memusatkan perhatian pada saat soal tes diberikan, kemudian pada saat siswa menjawab soal tes hanya beberapa siswa yang terlihat mampu menjawab soal tes dengan tepat dan benar. Begitu juga berbagai literatur penggunaan video animasi powtoon dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih termotivasi (Toh, 2009); (Smith, 2011), meningkatkan pemahaman dan ingatan siswa (Umainingsih et al., 2017); (Aleixo & Sumner, 2017); (Damopolii & Rahman, 2019), dan penggunaan media video animasi powtoon sangat diminati siswa (Pratiwi & Sudibyo, 2018); (Maryani, 2020); (Haroky et al., 2019); (Buchori & Setyawati, 2015) Ulasan ini menegaskan bahwa Powtoon mampu menarik perhatian dan minat belajar siswa karena menyajikan materi dalam bentuk visual yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Ketertarikan siswa terhadap media ini juga menunjukkan bahwa penggunaan animasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi,

keterlibatan, serta pemahaman konsep. Dengan demikian, Powtoon menjadi salah satu media pembelajaran yang efektif untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan inovatif.

Dunia pendidikan yang semakin meningkat kualitas sumber daya manusia dan teknologi yang semakin maju di era global, serta perubahan kurikulum yang terus berkembang dimana kegiatan pembelajaran menuntut dikurangnya metode ceramah dalam proses pembelajaran dan diganti dengan pemakaian banyak media, pada kegiatan pembelajaran saat ini yang menekankan pada keterampilan proses dan aktif learning (Novita & Wulandari, 2020). Penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap pengajar, karena pengajar sangat berperan penting dalam menentukan media pembelajaran, pengajar harus memilih media pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik (Moto, 2019). Adapun penggunaan media pembelajaran dapat menangkap suatu objek yang langka atau peristiwa-peristiwa tertentu dan dapat memanipulasi keadaan contohnya guru dapat mengabadikan foto, film atau direkamnya melalui video maupun Audio dan dapat digunakan manakalah dibutuhkan (E. W. Hidayati, 2018). Guru dapat menerangkan peristiwa terjadinya gerhana matahari yang jarang terjadi dengan hasil rekaman video, demikian juga dengan pelajaran IPS guru dapat menjelaskan bagaimana terjadinya peristiwa proklamasi melalui tanyangan film (Adam & Syastra, 2015). Untuk memanipulasi keadaan media pembelajaran juga dapat menampilkan suatu proses atau gerakan yang terlalu cepat dan sulit untuk diikuti, seperti gerakan mobil, gerakan kapal terbang dan gerakan pelari serta sebaliknya dapat mempercepat gerakan-gerakan yang lambat, seperti gerakan pertumbuhan tanaman dan perubahan warna suatu zat (Rachmawati, 2018). Dengan penggunaan media pembelajaran guru dapat memanipulasi keadaan, peristiwa atau obyek tertentu dengan menyampaikan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi kongkret agar mudah di mengerti (Taba, 1966), contohnya untuk menyampaikan cara kerja jantung dapat disajikan melalui film, serta media pembelajaran dapat menampilkan objek yang terlalu besar dan tidak dapat ditampilkan didalam kelas sehingga guru dapat menggunakan video atau gambar (Efendi & Wardani, 2021), ini menunjukkan bahwa penggunaan media visual memungkinkan guru menghadirkan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa. Melalui tayangan video atau gambar, siswa dapat mengamati proses atau objek secara lebih jelas dan mendetail, sehingga meningkatkan pemahaman serta ketertarikan mereka terhadap materi pembelajaran.

Dari hasil analisis data diatas maka sesuai dengan kerangka berpikir bahwa penggunaan media video animasi powtoon dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA yang ditunjukkan dengan perbedaan yang signifikan terhadap hasil pretest dan posttest antara kelas kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan beserta analisis data dan pengujian hipotesis dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Penggunaan media video animasi powtoon berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 016 Bukit Ranah Kampar. Hal ini dibuktikan t-test dengan taraf signifikansi 5% diperoleh ttabel adalah, 2, 021 dapat disimpulkan bahwa thitung diperoleh $2,029 >$ dari ttabel yaitu 2,021. Dengan demikian menunjukkan kemampuan berpikir kritis kedua kelompok berbeda secara signifikan. Perbedaan nilai rata-rata posttest hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol, kelas eksperimen yang mendapat perlakuan menggunakan media video animasi powtoon dalam pembelajaran IPA memiliki nilai rata-rata sebesar 76,5, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 67,5, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan media video animasi powtoon terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 016 Bukit Ranah. Untuk itu diharapkan guru dapat memaksimalkan media pembelajaran yang efektif berupa media powtoon.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi seperti video animasi Powtoon karena terbukti efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Guru juga perlu mengombinasikan media ini dengan model Inquiry Based Learning agar siswa aktif mencari dan

membangun pengetahuan sendiri. Pihak sekolah diharapkan menyediakan fasilitas pendukung seperti komputer, proyektor, dan akses internet, serta memberikan pelatihan kepada guru untuk mengembangkan media pembelajaran digital. Peneliti selanjutnya disarankan memperluas objek penelitian pada jenjang dan variabel lain, seperti motivasi atau kreativitas siswa, guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Selain itu, pemerintah atau dinas pendidikan perlu mendukung penerapan inovasi pembelajaran digital dengan memberikan pelatihan dan kebijakan yang mendorong guru berinovasi, sehingga media seperti Powtoon dapat menjadi bagian dari upaya peningkatan mutu pembelajaran di era digital.

REFERENSI

- Adam, S., & Syastra, M. T. (2015). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam | *Computer Based Information System Journal. CBIS Journal*, 3(2), 1–13.
- Aleixo, P. A., & Sumner, K. (2017). Memory for biopsychology material presented in comic book format. *Journal of Graphic Novels and Comics*, 8(1), 79–88. <https://doi.org/10.1080/21504857.2016.1219957>
- Amin, D. I., & Ikhsan, J. (2021). Improving higher order thinking skills via semi second life. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 261–274. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.261>
- Andi Prastowo. (2011). *Memahami Metode-metode Penelitian*. Ar-Ruzz Media.
- Awalia, I., Pamungkas, A. S., & Alamsyah, T. P. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Powtoon pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas IV SD. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 49–56. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.18534>
- Basri, M., Fadli, F. F., & Sumargono. (2021). The Effect of Using the Powtoon Application on Student Learning Motivation. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5), 4018–4024. <https://doi.org/10.48047/rigeo.11.05.283>
- Bezzubtseva, M. V., Demkina, A. E., Lipilina, M. N., Benimetskaya, K. S., Pivenstein, A. L., Gavrilyuk, N. D., Isaeva, A. V., Lobzhanidze, F. A., Podgorodetskaya, N. V., Klyashtornyj, V. G., Taskina, V. Y., & Pogosova, N. V. (2022). Video or text? Education through a social media website in hypertension. *International Journal of Cardiology: Cardiovascular Risk and Prevention*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.ijcrp.2022.200139>
- Boluk, K. A., Cavaliere, C. T., & Higgins-Desbiolles, F. (2019). A critical framework for interrogating the United Nations Sustainable Development Goals 2030 Agenda in tourism. In *Journal of Sustainable Tourism* (Vol. 27, Nomor 7, hal. 847–864). <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1619748>
- Buchori, A., & Setyawati, R. D. (2015). *Development Learning Model of Charactereducation Through E-Comic in Elementary School*. 3(9), 369–386.
- Cary, S. (2006). Going Graphic: Comics at Work in the Multilingual Classroom. *TESL-EJ*, 10(1), 1–4.
- Changwong, K., Sukkamart, A., & Sisan, B. (2018). Critical thinking skill development: Analysis of a new learning management model for Thai high schools. *Journal of International Studies*, 11(2), 37–48. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2018/11-2/3>
- Chen, J., Wang, M., Grotzer, T. A., & Dede, C. (2018). Using a three-dimensional thinking graph to support inquiry learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(9), 1239–1263. <https://doi.org/10.1002/tea.21450>
- Damopolii, I., & Rahman, S. R. (2019). The Effect of STAD Learning Model and Science Comics on Cognitive Students Achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2), 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022008>
- Dewi, F. F., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530–2540.

- Efendi, D. R., & Wardani, K. W. (2021). Komparasi Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiry Learning Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1277–1285.
- Ennis, R. H. (2018). Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. *Topoi*, 37(1), 165–184. <https://doi.org/10.1007/s11245-016-9401-4>
- Graham, S. (2011). Comics in the Classroom: Something to Be Taken Seriously. *Language Education in Asia*, 2(1), 92–102. <https://doi.org/10.5746/leia/11/v2/i1/a07/graham>
- Haroky, F., Nikmah, S., Wilujeng, I., Jumadi, & Kuswanto, H. (2019). Android-Assisted Physics Comic Learning to Train Students' Conceptual Understanding of Newton's Gravity. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012045>
- Hendi, A., Caswita, C., & Haenilah, E. Y. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Strategi Metakognitif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 823–834. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.310>
- Hidayati, E. W. (2018). Penggunaan Media Puzzle Konstruksi Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SDN Kemangsen II Krian. *Indonesian Journal of Islamic Education Studies (IJIES)*, 1(1), 61–88. <https://doi.org/10.33367/ijies.v1i1.519>
- Hidayati, N., Zubaidah, S., Suarsini, E., & Praherdhiono, H. (2019). Examining the Relationship between Creativity and Critical Thinking through Integrated Problem-based Learning and Digital Mind Maps. *Universal Journal of Educational Research*, 7(9A), 171–179. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071620>
- Jakni. (2016). *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Alfabeta.
- Kivunja, C. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21 Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *Internasional Journal of Higher Education*, 4(2).
- Kresnandya, T. F. (2020). Pengaruh Media Video Animasi Berbasis Powtoon terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Sub Konsep Vertebrata. *Jurnal METAEDUKASI*, 2(1), 28–37.
- Kurniawan, N. A., Hidayah, N., & Rahman, D. H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(3), 334. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i3.14579>
- Land, S. M., Hannafin, M. J., & Oliver, K. (2012). Student-centered learning environments: Foundations, assumptions and design. In *Theoretical foundations of learning environments* (hal. 3–25). Routledge.
- Lestari, K. D., Agustini, K., & Sugihartini, N. (2019). Pengembangan Modul Ajar Storyboard Berbasis Project Based Learning untuk Siswa Kelas XI Multimedia di SMK TI Bali Global Singaraja. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(2), 309. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18379>
- Maryani, Y. (2020). Pengembangan Komik sebagai Media Pembelajaran Teks Biografi Dalam Upaya Meningkatkan Minat Baca Pada Siswa Kelas X SMKN 3 Bandung. *Wistara*, III(1), 45–49.
- Moto, M. M. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dalam Dunia Pendidikan. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i1.16060>
- Novita, D., & Wulandari, S. (2020). Pengaruh Dimensi Kepercayaan (Trust) Terhadap Partisipasi (Participation) Pelanggan Wulan Rent Car. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 6(3), 259. <https://doi.org/10.30998/jabe.v6i3.4934>
- Permana, E. P. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran Wayang Kertas Terhadap Nilai Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 190–196. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1028>
- Pratiwi, D. K. P., & Sudibyo, E. (2018). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Komik Pada Materi Gerak Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa SMP Kelas VIII. *Pendidikan Sains*, 6(2), 290–295.

- Puspita, I., & Raida, S. A. (2021). Development of video stop motion graphic animation oriented steam (science, technology, engineering, arts, and mathematics) on global warming materials in junior high school. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 4(2), 198–206.
- Rachmawati, Y. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Blog Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Pelengkap Busana Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Busana. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 38–44.
- Ratnaningrum, I., Nurharini, A., Supriyanto, T., Yulianto, S., & Andrijati, N. (2021). The use of “powtoon” online animation video-based education media in dance learning in primary schools during the COVID-19 pandemic. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (hal. 3701–3707).
- Ridha Yoni Astika, Bambang Sri Anggoro, & Siska Andriani. (2020). Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 2(2), 85–96. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29>
- Roll, I., Butler, D., Yee, N., Welsh, A., Perez, S., Briseno, A., Perkins, K., & Bonn, D. (2018). Understanding the impact of guiding inquiry: the relationship between directive support, student attributes, and transfer of knowledge, attitudes, and behaviours in inquiry learning. *Instructional Science*, 46(1), 77–104. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9437-x>
- rusma. (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. PT.Raja Grafindo, 2010.
- Rusman. (2016). *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan profesionalisme Guru*,. Rajawali Pers.
- Sania, K., Yogica, R., Ristiono, R., & Selaras, G. H. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Audio-visual Bermuatan Literasi Sains Menggunakan Aplikasi Powtoon tentang Materi Keanekaragaman Hayati. *Biodik*, 8(1), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.17011>
- Sholihin, M., Sari, R. C., Yuniarti, N., & Ilyana, S. (2020). A new way of teaching business ethics: The evaluation of virtual reality-based learning media. *International Journal of Management Education*, 18(3). <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100428>
- Smith, A. (2011). *Comics: Everything You Need to Know to Start Teaching with Comics!* Spring.
- Štemberger, T., & Konrad, S. Č. (2021). Attitudes Towards Using Digital Technologies in Education as an Important Factor in Developing Digital Competence: The Case of Slovenian Student Teachers. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(4), 83–98. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i14.22649>
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Syahrul Fajar, Cepi Riyana, N. H. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Powtoon Terhadap Hasil Belajar Siswa Pata Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Terpadu. *Edutcehnologia*, 3(2), 101–114.
- Taba, H. (1966). *Teaching Strategies and Cognitive Functioning in Elementary School Children*.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach’s Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Toh, T. L. (2009). Use of Cartoons and Comics to Teach Algebra in Mathematics Classrooms. *Mathematics of Prime Importance: MAV Yearbook*, 200, 230–239.
- Umainingsih, M. B., Alexon, & Kurniah, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Memori untuk Meningkatkan Daya Ingat dan Prestasi Belajar Matematika (Studi pada siswa kelas III SD Gugus II Kecamatan Ipuh). *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 7(2), 87–97.
- V. Wiratna Sujarweni. (2014). *Metodologi Penelitian*. PT. Pustaka Baru.
- Wati, E. K., & Widiensyah, N. (2020). Design of learning media: Modeling & simulation of building thermal comfort optimization system in building physics course. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), 257–266. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i2.23504>