

Pengaruh Penggunaan Perangkat Teknologi Informasi Terhadap Efektifitas Penerapan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi

Radian Al-Saysar^{1*}, Ahmad Syahid² & A. Markarma³

¹Manajemen Pendidikan Islam

^{2,3}Universitas Islam Negeri Datokarama Palu

*Penulis korespondensi: Radian Al-Saysar, Email: ryanapril060@gmail.com

INFORMASI INFORMASI

Received: 25 April 2026

Accepted: 27 Mei 2026

Volume: 5

Issue: 1

DOI:

KATAKUNCI

Penggunaan Perangkat Teknologi Informasi, Efektifitas Penerapan Kurikulum Merdeka, Kurikulum Merdeka, Teknologi Informasi.

ABSTRAK

Membahas tentang pengaruh penggunaan perangkat teknologi informasi terhadap efektivitas penerapan kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh penggunaan perangkat teknologi informasi terhadap efektivitas penerapan kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi. Penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan: Seberapa besar tingkat signifikan penggunaan perangkat teknologi informasi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam konteks kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi?

Jenis penelitian ini ialah kuantitatif. Fokus penelitian ini yaitu peserta didik Sekolah Menengah pertama Negeri 13 Sigi (SMP) dengan sampel 38 orang. Variabel dalam penelitian ini yaitu Penggunaan perangkat TI (X) sebagai variabel terikat (dependen Variabel) dan penerapan kurikulum merdeka (Y) sebagai variabel bebas (Independen variabel). Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi, angket, dokumentasi. Pendekatan penelitian yang di gunakan peneliti adalah pendekatan kuantitatif dengan metode observasi. Dan untuk desain penelitian ini menggunakan kuesioner angket. Data dianalisis menggunakan Program SPSS 23 dengan Uji t.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan bantuan program computer SPSS 23 dengan variabel penggunaan perangkat TI (X) sebagai variabel terikat (dependent variabel) dan penerapan kurikulum merdeka (Y) sebagai variabel bebas (independent variabel). Dan yang menunjukan bahwa adanya pengaruh yang signifikan penggunaan perangkat TI terhadap peserta didik dengan menunjukan hasil yang diperoleh dengan nilai probabilitas $< \alpha$ pada taraf signifikan 85,9% dan adanya perbedaan yang menunjukan bahwa rata-rata pembelajaran dalam penerapan kurikulum merdeka. Artinya, ada peningkatan dalam proses penggunaan perangkat TI dengan penerapan kurikulum merdeka, yang dimana ada perbedaan rata-rata pembelajaran dalam penerapan kurikulum merdeka.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan internet di Indonesia setiap tahun menunjukkan kemajuan yang sangat pesat dari segi infrastruktur, pengguna, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan sistem informasi yang handal. Penggunaan teknologi komputer dan internet menjadi acuan yang dapat memaksimalkan hasil dan kualitas dari sebuah system. "Kebutuhan akan teknologi informasi di era modern ini sangat besar serta dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang, sebab itu juga banyak pihak-pihak yang saat ini jadi bergantung pada sistem komputer sehingga sistem komputer dituntut untuk berjalan sepanjang waktu pada jaringan internet".

Pendidikan Indonesia menghadapi tantangan besar dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dan society 5.0 yang menuntut integrasi teknologi informasi dalam seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam sistem pendidikan. Transformasi digital telah mengubah paradigma pembelajaran dari metode konvensional menuju pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa. Dalam konteks ini, pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan,

Kebudayaan, Riset, dan Teknologi telah menginisiasi berbagai kebijakan strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional. Jaringan komputer yang terhubung ke internet harus direncanakan dan dikoordinasikan dengan baik, agar dapat melindungi sumber daya dan investasi di dalamnya. Sistem keamanan jaringan komputer merupakan komponen yang sangat luas, dan memiliki manfaat yang banyak. "Keamanan jaringan komputer sebagai bagian dari sebuah sistem informasi adalah sangat penting untuk menjaga validitas dan integritas data, serta menjamin ketersediaan layanan bagi penggunaannya". "Sistem harus dilindungi dari segala macam serangan, dan usaha-usaha penyusupan oleh pihak yang tidak berhak".

Salah satu bentuk dari sistem keamanan jaringan, seperti firewall dan monowall, yang merupakan suatu cara atau mekanisme yang diterapkan baik terhadap hardware dan software ataupun sistem sendiri dengan tujuan untuk melindungi, baik dengan menyaring, membatasi atau bahkan menolak suatu atau semua hubungan/kegiatan suatu segmen pada jaringan luar, yang bukan merupakan ruang lingkupnya. Segmen tersebut dapat merupakan sebuah workstation, server, router, atau Local Area Network (LAN). Untuk dapat terkoneksi dengan internet (jaringan lain), maka harus memiliki server firewall menggunakan resources yang ada pada komputer ini untuk menghubungkan dengan internet (jaringan lain), apabila perlu untuk menyimpan file data maka dapat menyimpannya sementara di PC firewall Anda, kemudian mengkopinya di PC. Sehingga internet tidak dapat berhubungan langsung di PC.

Teknologi dapat dijadikan alat untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi dan kualitas pembelajaran. Misalnya, teknologi dapat membantu dalam pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran seperti video animasi, video pembelajaran serta permainan yang memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran. Namun, kehadiran teknologi juga menjadi tantangan tersendiri bagi dunia pendidikan. Ketersediaan teknologi yang beragam dan terus berkembang dapat menjadi beban tambahan bagi para guru dan sekolah dalam mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, tantangannya adalah peran pendidik yang harus mampu mengembangkan keterampilan digital dan teknologi yang memadai serta menyiapkan untuk menghadapi dunia kerja di masa mendatang yang semakin digital dan terus berkembang.

Pemanfaatan teknologi tidak terbatas pada penggunaan komputer saja, melainkan pemanfaatan teknologi untuk kolaborasi, komunikasi, meneliti dan memecahkan berbagai permasalahan ilmu pengetahuan yang semakin simpel serta mengalami perkembangan yang pesat. Pembelajaran dengan teknologi mempunyai banyak manfaat, salah satu keuntungannya adalah waktu di kelas digunakan lebih efektif dan bahan pembelajaran serta pengajaran menjadi lebih mudah, menarik, dan murah. Minat belajar siswa dapat meningkat karena adanya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dan siswa mempunyai kesempatan untuk lebih mengeksplorasi pembelajaran. Perkembangan teknologi pendidikan di sekolah terus mengalami kemajuan sehingga memunculkan berbagai inisiatif yang bertujuan untuk mengubah dunia pendidikan. Pendidikan telah berkembang pesat dalam hal metodologi, peralatan, penilaian dan kurikulum.

Kurikulum adalah salah satu komponen pendidikan yang sangat vital dalam kerangka pendidikan baik yang bersifat negeri maupun swasta. Tanpa kurikulum, menurut Hamalik, maka sistem pendidikan apapun tidak akan terlaksana dengan baik dan tujuan pendidikan tak mungkin tercapai dengan optimal. Kurikulum merupakan seperangkat peraturan yang dijadikan panduan pada semua kegiatan yang ada dalam pembelajaran di kelas maupun satuan pendidikan. Media memaparkan bahwa kurikulum merupakan suatu yang memberikan pedoman atau pegangan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka kurikulum mempunyai peranan yang sangat penting dalam keberlangsungan proses pembelajaran di suatu lembaga pendidikan baik yang negeri maupun.

Kurikulum Merdeka didasarkan pada filosofi pendidikan yang memberikan kebebasan kepada satuan pendidikan, guru, dan siswa untuk mengembangkan potensi mereka secara optimal. Prinsip-prinsip utama Kurikulum Merdeka meliputi pembelajaran yang berpusat pada siswa, pengembangan karakter Profil Pelajar Pancasila, integrasi keterampilan abad ke-21, dan fleksibilitas dalam implementasi pembelajaran. Kurikulum ini juga mengutamakan pembelajaran berbasis proyek yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi minat dan bakat mereka secara lebih mendalam. Perkembangan kurikulum memiliki dampak yang besar pada pembelajaran. Perubahan kurikulum sering berdampak pada metode dan konsep pembelajaran yang harus diikuti siswa dan guru sebagai pendidik. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa Kurikulum 2013, yang diterapkan pada tahun pembelajaran 2013/2014, berbeda dengan Kurikulum Merdeka saat ini. Program belajar bebas yang ditujukan untuk sekolah menengah pertama merupakan lanjutan dari program kurikulum bebas. Kebijakan kampus merdeka bertujuan untuk menciptakan sumber daya manusia terbaik yang mewakili profil pelajar Pancasila dengan mempertimbangkan konsep belajar merdeka, yang mengacu pada kebebasan siswa secara pribadi untuk berpikir dan berinovasi sesuai dengan karakteristik mereka sendiri.

Perubahan kurikulum merdeka belajar memainkan peran penting pada kegiatan pembelajaran. Namun peran guru sangat penting pada penerapan kurikulum ini. Guru harus mampu membimbing siswa dalam pembelajaran aktif dan proaktif serta mengembangkan pembelajaran sesuai dengan karakteristik siswa. Dengan program guru penggerak yang terintegrasi dalam kurikulum, Kurikulum Merdeka Belajar memperkuat peran guru. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas

pendidikan dengan menempatkan peran guru digaris depan. Teknologi pada Abad ke-21 mengalami kemajuan yang sangat pesat, bidang elektronik semakin canggih. Information Technology (IT) dapat memberikan kontribusi yang luar biasa dalam hal penyebaran materi informasi ke seluruh belahan dunia. Kehadiran teknologi informasi menjadi satu titik cerah yang diharapkan mampu memberikan sumbangan positif dalam meningkatkan mutu pendidikan. Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi berdampak terhadap perubahan proses pembelajaran, dimana dalam pembelajaran tersebut peserta didik diwajibkan dan diharuskan memiliki keterampilan, pengetahuan dan kemampuan dibidang teknologi, media dan informasi. Sebagaimana pendapat bahwa pembelajaran abad ke-21 merupakan masa pengetahuan (knowledge) yang menuntut peserta didik memiliki keterampilan dan kemampuan dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, memanfaatkan teknologi, media dan informasi. Jaringan komputer adalah kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Perangkat yang terhubung dengan jaringan disebut juga sebagai node. Berbagai bentuk informasi dapat ditukar antar pengguna berupa data, teks, gambar, suara, dan animasi. Perkembangan tersebut membuat jumlah pengguna jaringan komputer semakin meningkat sehingga arus pertukaran informasi meningkat pula. Selain itu, masalah-masalah yang dihadapi juga akan ikut mengalami peningkatan. Salah satunya adalah kepadatan trafik pada jaringan.

Kurikulum merdeka belajar adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, dimana konten akan dibuat lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih perangkat ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan minat peserta didik. kurikulum merdeka belajar memiliki tiga pilar utama, diantaranya adalah merdeka belajar, merdeka berpikir dan merdeka bertindak. Kurikulum merdeka belajar ini hadir sebagai bentuk kebijakan pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud RI) untuk melaksanakan program merdeka belajar dengan tujuan agar pembelajaran di sekolah menjadi lebih efektif dan efisien. Dampak positif dari adanya pelaksanaan merdeka belajar ini adalah pembelajaran ditujukan kepada guru, peserta didik bahkan orang tua. Pada kebutuhan belajar siswa dan pembelajaran berpusat pada siswa dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Namun implementasi kurikulum merdeka juga menimbulkan beberapa masalah terkesan dipaksakan walaupun sebenarnya sumber daya masih kurang memadai, pemahaman dan keterampilan guru dalam mengaplikasikan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif, peserta didik yang terkesan belum siap untuk menerapkan kurikulum tersebut, serta keterbatasan sarana dan prasarana dalam menerapkan kurikulum merdeka.

Isu-isu aktual masa kini yang sering kali kita dengar misalnya isu lingkungan teknologi tidak akan menggantikan guru karena kecanggihan teknologi. Akan tetapi teknologi ditangan guru sangat mempermudah bukan untuk mempersulit. yang kedua adalah lebih merdeka merdeka pengembangan karakter dan kompetensi yang hebat akan menjadi transformasional segala aktivitas apalagi dalam dunia bagi peserta didik memiliki arti yaitu Profil Belajar Pancasila yang relevan pembelajaran sangat membantu dari yang goal score tidak ada program peminatan di SMP dengan kehidupan sehari-hari siswanya sebelumnya dilakukan secara manual dan peserta didik memilih mata pelajaran. Ya itu tadi adalah perkembangan teknologi terasa rumit serta membutuhkan waktu sesuai dengan minat bakat dan yang ada pada kurikulum Merdeka Belajar.

Adanya teknologi kurikulum merdeka belajar era digital guru tetap merdeka bagi guru yaitu guru mengajar dalam pembelajaran. Para guru lebih dipermudah semuanya menjadi lebih praktis mudah dan belajar walau sudah mengajar, yaitu tadi sesuai tahap capaian dan perkembangan dalam proses generate dan semoga bapak adalah kutipan dari George tentang singkat peserta didik terlebih lagi berbagai platform yang dan merdeka bagi sekolah, maksudnya yaitu ibu guru terus tetap bisa mengembangkan teknologi bagi guru yang dimana saat ini disediakan oleh Kemendikbud semuanya diri dan kompetensinya agar tidak memiliki wewenang untuk berbasis teknologi seperti platform merdeka mandiri, tertinggal dapat semoga bermanfaat dan pendidikan tidak akan terlepas dari yang mengembangkan mengelola kurikulum dan mengajar platform rapat pendidikan dan namanya teknologi.

Kurikulum merdeka belajar ini sangat membantu perkembangan teknologi informasi terkini bagi siswa, Karena dengan adanya kurikulum merdeka belajar ini memberikan kebebasan belajar yaitu bisa dimana saja kapan saja dan bahkan kalau menggunakan berbagai sumber mana saja mau tidak mau Suka tidak suka kita harus bisa menerapkan metode pembelajaran dengan menggunakan berbagai sumber belajar nah salah satunya itu bisa dengan menggunakan teknologi digital untuk menjawab tantangan tersebut. Kabupaten Sigi, yang terletak di Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan salah satu daerah yang memiliki komitmen tinggi terhadap pengembangan pendidikan berkualitas. Sebagai kabupaten yang masih dalam tahap pemulihan pasca bencana gempa bumi dan tsunami yang melanda pada tahun 2018, Sigi memiliki tantangan khusus dalam mengembangkan infrastruktur pendidikan yang modern dan berkualitas. Meskipun demikian, pemerintah daerah dan stakeholder pendidikan di Sigi terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui berbagai program inovasi dan modernisasi.

Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi merupakan salah satu institusi pendidikan yang berada di garis depan dalam implementasi inovasi pendidikan di wilayah tersebut. Sebagai sekolah negeri yang melayani pendidikan tingkat menengah pertama, SMPN 13 Sigi memiliki tanggung jawab besar untuk menyiapkan generasi muda yang siap menghadapi tantangan masa depan. Lokasi sekolah yang strategis dan komitmen yang kuat dari seluruh stakeholder sekolah menjadikan SMPN 13 Sigi sebagai laboratorium alami untuk mengeksplorasi efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka yang didukung oleh teknologi informasi. Salah satu sekolah yang sudah menerapkan kurikulum merdeka belajar adalah Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi, tepatnya di kelas VII (Tujuh). Sekolah ini menerapkan kurikulum belajar pada seluruh mata pelajaran, termasuk pada semua mata pelajaran. Penerapan kurikulum merdeka belajar dalam pembelajaran termasuk perubahan baru dari kurikulum sebelumnya, karena pada kurikulum sebelumnya guru menjadi sumber utama dalam pembelajaran dan seluruh informasi yang didapat siswa berasal dari guru. Akan tetapi sejak menerapkan kurikulum merdeka, maka pembelajaran di kelas VII Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi tidak lagi berpusat pada guru, melainkan sudah berpusat pada siswa. Pada hal ini siswa yang mencari segala sumber informasi, sumber pembelajaran dan seluruh proses pembelajaran berorientasi pada siswa, sedangkan guru hanya bertugas untuk mengawasi, membimbing dan membantu siswa jika mengalami kesulitan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI) merupakan sarana untuk memperoleh, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi dengan lebih cepat dan efisien. Dalam konteks pendidikan, perangkat teknologi informasi mencakup perangkat keras (komputer, laptop, tablet, proyektor, dll.) dan perangkat lunak (platform pembelajaran daring, aplikasi manajemen kelas, dsb.). Menurut Munir pemanfaatan TI dalam pendidikan dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, adaptif, dan efisien. Guru dapat menyajikan materi pelajaran dengan multimedia, sedangkan siswa dapat mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja. Teknologi Informasi (TI) dalam konteks pendidikan merupakan integrasi antara teknologi komputer dan komunikasi yang digunakan untuk mendukung, memfasilitasi, dan mengoptimalkan proses belajar-mengajar. TI mencakup berbagai perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan (networking), serta layanan digital yang digunakan dalam penyelenggaraan kegiatan pendidikan baik secara formal maupun nonformal.

Menurut Munir Teknologi Informasi adalah suatu bentuk alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan, menyimpan, dan memproses informasi dalam berbagai bentuk, baik teks, suara, gambar, maupun video. Dalam pendidikan, TI dimanfaatkan sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran, menyimpan data akademik, serta sebagai sarana interaksi antara guru dan siswa. Adanya teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam sistem pendidikan, baik dari segi metode pengajaran, akses informasi, maupun pengelolaan administrasi sekolah. Kemajuan teknologi telah menyebabkan terjadinya transformasi digital dalam dunia pendidikan. Salah satu dampaknya adalah terjadinya pergeseran metode pembelajaran dari yang bersifat konvensional ke arah digital learning atau pembelajaran berbasis teknologi. Proses belajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas dan papan tulis, namun telah berkembang menjadi pembelajaran jarak jauh (distance learning), pembelajaran berbasis platform daring (e-learning), dan model pembelajaran hybrid yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan daring. TI juga memudahkan guru dalam merancang pembelajaran yang adaptif dan personal. Misalnya, dengan menggunakan Learning Management System (LMS) seperti Google Classroom, Edmodo, atau Moodle, guru dapat memberikan materi, tugas, umpan balik, dan asesmen secara sistematis dan terdokumentasi. Selain itu, siswa juga diberikan keleluasaan untuk belajar sesuai kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing. Hal ini sejalan dengan prinsip diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka.

Menurut Sadiman, teknologi pendidikan yang berbasis TI berfungsi sebagai alat bantu guru dalam mengajar, sebagai sumber belajar bagi siswa, dan sebagai sistem penyampaian informasi. Dalam konteks ini, TI bukan sekadar pelengkap, tetapi menjadi komponen penting yang menentukan efektivitas pembelajaran. Salah satu manfaat paling nyata dari penggunaan teknologi adalah kemudahan akses terhadap sumber belajar yang beragam dan terkini. Internet menyediakan berbagai sumber informasi yang tak terbatas, mulai dari jurnal ilmiah, e-book, video pembelajaran, hingga simulasi interaktif. Informasi dapat diartikan sebagai suatu fenomena yang telah terjadi dan kemudian sengaja untuk dikumpulkan dan kemudian diolah disebar luas kan kepada masyarakat. (Faisal, Sutarmanto, dan Sulistyio Basuki, 2010) informasi adalah data yang telah diolah dan siap digunakan oleh pengambil keputusan. Sedangkan informasi informasi adalah sekumpulan data yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi si penerima.

2.2 Evolusi Teknologi Informasi dalam Pendidikan

Perkembangan teknologi informasi dalam pendidikan telah mengalami evolusi yang sangat signifikan sejak diperkenalkannya komputer dalam pembelajaran pada tahun 1960-an. Fase awal penggunaan teknologi dalam pendidikan ditandai dengan Computer-Assisted Instruction (CAI) yang menggunakan komputer untuk menyajikan materi pembelajaran secara terstruktur dan memberikan latihan kepada siswa. Fase kedua ditandai dengan munculnya multimedia pembelajaran yang mengintegrasikan teks, gambar, audio, dan video dalam satu platform pembelajaran. Teknologi CD-ROM dan kemudian DVD memungkinkan penyimpanan dan distribusi konten pembelajaran yang lebih kaya dan interaktif. Fase ketiga dimulai dengan era internet yang membuka akses ke sumber pembelajaran yang tak terbatas dan memungkinkan pembelajaran jarak jauh. Fase keempat adalah era mobile learning yang ditandai dengan penggunaan smartphone dan tablet dalam pembelajaran. Teknologi mobile memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Fase kelima adalah era pembelajaran berbasis cloud yang memungkinkan akses ke aplikasi dan data pembelajaran dari berbagai perangkat dan lokasi.

2.3 Macam-Macam Teknologi

Teknologi memiliki bermacam-macam jenisnya, sesuai dengan penerapan bidang yang digunakan serta disupport demi memudahkan pekerjaannya, antara lain.

a) Bidang Komunikasi Lisan

Ketika teknologi belum berkembang seperti sekarang, orang kesulitan berkomunikasi secara lisan dengan orang yang letaknya jauh. Mereka haruslah bertemu terlebih dahulu. Namun kini kita sangat mudah melakukan komunikasi lisan meskipun letaknya berjauhan. Kita dapat berbicara secara langsung kepada orang yang letaknya jauh melalui pesawat telepon. Kemudian dengan kemajuan teknologi semakin banyak tercipta alat-alat komunikasi yang canggih seperti radio, televisi dan internet. Bahkan sekarang dengan teknologi satelit, komunikasi jarak jauh dapat dilakukan tanpa kabel. Yakni dengan alat yang dinamakan telepon seluler.

b) Teknologi Produksi Makanan dan Obat-obatan (Farmasi)

Teknologi juga mempengaruhi perkembangan dalam produksi makanan dan obat-obatan, salah satunya kendala yang dihadapi dalam produksi makanan adalah makanan yang cepat rusak dan sulit untuk disimpan dalam waktu yang lama. Salah satu cara pengembangannya adalah dengan mengolah bahan mentah menjadi makanan siap saji dan mampu tahan lama serta tidak cepat membusuk menggunakan metode pengawetan.

c) Teknologi Transportasi Masal

Prinsip dasar dari pengembangan transportasi adalah usaha peningkatan kinerja pergerakan penumpang dan barang dengan berpatokan pada indikator jenis dan karakteristik teknologi transportasi dalam hal ini tingkat pelayanan dan operasi sistem dan kompleksnya permasalahan. Dalam poin di atas teknologi merupakan indikator pengembangan transportasi, salah satunya adalah perkembangan Ojek yang sebelumnya berbasis pangkalan menjadi Ojek dengan basis Online dengan memanfaatkan Ponsel Pintar yang memiliki banyak keunggulan, diantaranya melayani pemesanan, antar-jemput barang, kurir, dan lain-lain.

2.4 Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Ada beberapa manfaat teknologi informasi dan komunikasi bagi manusia yaitu :

a) Sarana Komunikasi

Cara berkomunikasi antar manusia telah mengalami perubahan dari waktu ke waktu. Bila dulu surat merupakan cara berkomunikasi yang dilakukan, saat ini sarana berkomunikasi sudah menggunakan email, ponsel, dan media sosial.

b) Mempermudah Proses Pembelajaran

Bila dahulu media informasi dan pembelajaran hanya dari media cetak seperti buku, majalah, dan surat kabar, saat ini media tersebut telah digantikan oleh internet yang dapat mengakses informasi dari artikel website, ebook, video, dan bentuk informasi lainnya dengan mudah.

c) Media Bertukar Informasi

Dengan teknologi informasi dan komunikasi, manusia memiliki kemudahan dalam mengakses informasi baik melalui perangkat mobile maupun komputer. Selain itu, pengguna internet pun dapat saling bertukar informasi satu sama lainnya sehinggamasing-masing orang dapat menambah pengetahuannya.

d) Menghemat Biaya

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini sangat pesat. Berbagai informasi dapat diakses secara gratis, dan berkomunikasi dengan orang lain pun menjadi lebih murah dan menggunakan internet dan perangkat mobile atau komputer.

e) Meningkatkan Produktivitas

Manfaat teknologi informasi dan komunikasi dalam peningkatan produktivitas sangat dirasakan oleh masyarakat secara umum. Sebagai contoh para pekerja dapat mengirimkan hasil pekerjaannya kepada atasan atau kolega melalui email dimana prosesnya lebih cepat dan aman.

2.5 Computational Thinking

Computational thinking atau berpikir komputasi adalah metode menyelesaikan suatu permasalahan dengan teknik ilmu komputer (Bebras, n.d.). Terdapat 4 unsur yang termasuk ke dalam jenis computational thinking yaitu, (1) dekomposisi, (2) abstraksi, (3) algoritma, dan (4) generalisasi.

a) Dekomposisi

Dekomposisi adalah suatu kemampuan menyelesaikan masalah kompleks menjadi sederhana agar mudah diselesaikan. Terdapat istilah lain dari dekomposisi yaitu memecahkan sistem atau proses menjadi suatu komponen kecil.

b) Abstraksi

Pengenalan pola atau yang disebut juga dengan abstraksi adalah keterampilan untuk mengidentifikasi informasi serta pola yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Abstraksi juga memiliki makna lain yaitu kemampuan mereduksi unsur yang tidak perlu.

c) Algoritma

Algoritma adalah kemampuan merancang tindakan bertahap atau beralur untuk menyelesaikan suatu masalah. Definisi lain dari algoritma yaitu mengidentifikasi urutan untuk menyelesaikan sebuah masalah.

d) Generalisasi

Pengertian generalisasi adalah kemampuan mengidentifikasi pola dan kesamaan antara proses atau system. Ditemukan definisi lain dari generalisasi adalah kemampuan untuk memutuskan sebuah finalisasi secara umum untuk diterapkan dalam masalah yang berbeda. Laporan National Research Council (NRC) mengenai pemikiran komputasi menyatakan bahwa computational thinking (CT) adalah keterampilan kognitif yang seharusnya dimiliki hampir setiap orang. Ini juga diakui oleh Wing, yang berpendapat bahwa CT merupakan keterampilan dasar yang penting bagi semua orang, bukan hanya ilmuwan komputer. CT melibatkan kemampuan merumuskan dan memecahkan masalah dengan menggunakan konsep dan metode komputasi, dan dapat diterapkan di berbagai bidang untuk mengembangkan cara berpikir yang sistematis dan analitis. Penerapan CT ke dalam dunia pendidikan telah ada sejak hampir satu dekade yang lalu. Sejak tahun 2014, negara Inggris telah lebih dahulu mengimplementasikan computational thinking pada kurikulum pendidikan sekolah dasar. Indonesia juga telah melakukan penerapan CT pada beberapa tahun terakhir dalam menyelesaikan soal HOTS Ujian Nasional, siswa dapat menggunakan cara berpikir komputasi. Penerapan berpikir komputasi dalam pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan memecahkan masalah siswa secara signifikan. Menurut Barr dan Stephenson, penting bagi keberhasilan penerapan berpikir komputasi (CT) dalam pendidikan untuk melibatkan pengembangan profesional guru dan pendidikan CT. Hal tersebut membuktikan bahwa keberadaan CT dalam lingkungan pendidikan merupakan hal yang dapat membantu untuk memaksimalkan potensi siswa. Namun, implementasi CT pada dunia sekolah masih jarang dilakukan serta hanya negara tertentu saja yang mengintegrasikan CT dalam kurikulumnya seperti Inggris.

2.6 Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan

Dunia pendidikan tidak terlepas dari Information Technology dan komunikasi. Bahkan awal mula perkembangan komputer dan internet saat ini adalah fakta dari riset-riset yang dikerjakan oleh kalangan akademisi. Saat ini pendidikan juga membutuhkan Information Technology dan komunikasi yang sama besarnya seperti kalangan dunia kerja. Dunia pendidikan berkaitan erat dengan informasi dan pengetahuan. Information Technology dan komunikasi juga dapat melahirkan fitur-fitur baru dalam dunia pendidikan, seperti pada sistem pengajaran berbasis multimedia (teknologi yang melibatkan teks, gambar, suara, dan video) dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan dalam penyampaian materi pembelajaran.

Pemanfaatan Information Technology dan komunikasi sudah menjadi kebutuhan bagi tiap organisasi untuk mencapai efisiensi dan efektifitas dalam berorganisasi. Berdasarkan tujuan dan penerapan teknologi informasi dan komunikasi maka berbagai bentuk aplikasi teknologi informasi dan komunikasi yang tersedia dimanfaatkan untuk aplikasi perkantoran (pengolah data, perhitungan, pengolah grafis), fasilitas komunikasi (email, chatting), sistem pendukung keputusan dan sistem informasi manajemen.

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah segala bentuk penggunaan atau pemanfaatan komputer/laptop dan internet untuk pembelajaran.

2.7 Fungsi Teknologi dalam Pembelajaran

Penerapan fungsi teknologi dalam pendidikan secara umum merupakan upaya progresif dari pembelajaran yang ditunjang dengan teknologi. Secara tidak langsung merupakan bagian dari Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM). PAIKEM adalah sebuah pendekatan pembelajaran (instructional approach) bukan strategi atau metode pembelajaran. Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum, guru perlu melakukan serangkaian kegiatan pembelajaran, mulai dari perencanaan, menentukan strategi, pemilihan materi dan metode pembelajaran, sampai pada penilaian. Sangkaian kegiatan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pendidikan tersebut sering dinamakan dengan pendekatan pembelajaran. Maka, sejalan dengan regulasi terbaru, para guru dituntut untuk memiliki kompetensi dalam menyelenggarakan pendidikan yang menggunakan pendekatan berbasis teknologi informasi. Sebagaimana tercantum dalam Permendikbudristek Nomor 40 Tahun 2021 dan Permendikbud Nomor 16 Tahun 2022, guru mata pelajaran harus mampu merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara efektif. Hal ini sejalan pula dengan upaya penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagaimana diatur dalam Kepmendikbudristek Nomor 262/M/2022, yang menekankan pentingnya literasi digital dalam pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik.

Dijelaskan pula bahwa perkembangan teknologi begitu pesat telah mengubah cara belajar di ruang-ruang kelas di setiap negara di dunia. Saat ini para guru telah menggunakan teknologi untuk membantu mereka menghadapi tantangan yang diberikan oleh perubahan. Fungsi perangkat Technology Information dan Komunikasi (TIK) dalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia sering kali hanya sebatas digunakan untuk membantu kegiatan administrasi di sekolah saja, tak ubahnya menggantikan mesin ketik konvensional. Bahkan banyak pula sekolah-sekolah maju, yang memiliki laboratorium komputer dengan jumlah yang memadai, hanya memanfaatkan perangkat TIK yang ada untuk mengajarkan keterampilan teknologi informasi saja seperti pelatihan Internet, perangkat perkantoran kepada para siswanya, seperti kelas kursus komputer pada umumnya. Tidak bisa dipungkiri bahwa saat ini perkembangan Information Technology merupakan bagian penting dalam sistem manajemen informasi pendidikan berkembang dengan sangat cepat. Oleh sebab itu sekolah atau Lembaga pendidikan sangat sulit untuk menyusun strategi.

2.8 Pengaruh Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran

Mengingat dengan banyaknya peran kehidupan dan masyarakat yang telah memasuki awal tahun 2016, serta melihat dari berbagai aspek yang mempengaruhi tingkat efisiensi dalam pembelajaran, maka penggunaan teknologi dalam pembelajaran adalah suatu hal yang mutlak. Keberhasilan mencapai hasil pendidikan yang sesuai dengan fungsi pendidikan, baik yang bersifat universal maupun nasional, harus diupayakan secara optimal, mengingat dewasa ini setiap individu disadari atau tidak, mau atau tidak mau, akan memasuki kehidupan yang sangat dinamis dan penuh tantangan. Kehidupan yang sangat dinamis dan penuh tantangan yang dimaksud adalah era persaingan yang tidak hanya melibatkan tingkat nasional, namun sudah masuk tingkat global.

2.9 Pengembangan Perangkat Belajar

Borg dan Gall mendefinisikan penelitian pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang sudah ada, produk baru atau menemukan pengetahuan jawaban permasalahan yang sedang dihadapi. Seals and Richey juga mendefinisikan bahwa penelitian pengembangan adalah proses penerjemahan atau penjabaran spesifikasi rancangan ke dalam ungkapan atau bentuk fisik lainnya. Pengembangan juga berarti proses yang menghasilkan bahan untuk pembelajaran.

2.10 Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dibagi menjadi 2 yaitu konvensional dan modern. Media pembelajaran konvensional adalah suatu pengantar pembelajaran yang menggunakan alat sederhana (non elektronik) untuk mencapai tujuannya sedangkan media pembelajaran modern adalah suatu pengantar pembelajaran yang memanfaatkan alat elektronik untuk mencapai tujuan

pembelajaran seperti komputer, internet, LCD, smartphone, dan lain-lain. Kedua media tersebut memiliki tujuan yang sama yaitu memudahkan proses belajar mengajar serta mencapai tujuan pembelajaran.

2.11 Kriteria Kelayakan Perangkat belajar

Kriteria yang digunakan peneliti untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis proyek pada pembelajaran matematika kurikulum merdeka untuk membangun karakter pelajar Menurut Nieveen produk dikatakan berkualitas jika memenuhi tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dibuat adalah modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila

2.12 Pelaksanaan Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran adalah konsep pengambilan keputusan untuk menentukan tujuan pembelajaran dan menyesuaikan metode untuk diterapkan kepada peserta didik dan menyesuaikan kurikulum yang akan digunakan baik berupa adanya kefokuskan pada saat pembelajaran, kemampuan dan kelakuan untuk mengetahui perkembangan teknologi yang ada. Perencanaan pembelajaran tersebut akan memudahkan kegiatan suatu pembelajarannya, dan mudah disampaikan kepada peserta didik. Guru dapat menyiapkan terlebih dahulu bahan ajar berupa Alur Tujuan Pembelajaran dan Modul Ajar.

2.13 Kurikulum Merdeka

Kurikulum adalah program pendidikan yang dirancang, dan disampaikan. Unsur-unsur dalam definisi kurikulum tersebut yaitu Seperangkat Rencana, Pengaturan cara yang digunakan, sebagai pedoman kegiatan belajar- mengajar. Merdeka belajar termasuk kebijakan baru yang sudah dimulai untuk diterapkan dengan adanya gabungan dalam kabinet Indonesia maju yang dapat terfokus pada adanya pelaku. Setelah diterapkan kebijakan Merdeka Belajar tersebut. Sistem pembelajaran yang sekarang hanya dilaksanakan di dalam kelas untuk dibuat dengan nyaman mungkin agar dapat mempermudah interaksi antaraguru dan peserta didik. Salah satu yaitu belajar dengan outing class. Outing class ini terdapat salah satu program pembelajaran yang bertujuan untuk menumbuhkan kreativitas agar peserta didik memiliki keterampilan dan keahlian tertentu.

3. Methodologi

3.1 Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi (hubungan) dengan metode analisis kuantitatif (data berbentuk angka). Penelitian korelasional merupakan penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan yang tertinggi dibandingkan dengan penelitian deskriptif dan komparatif. Dengan penelitian ini maka dapat berfungsi untuk menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala yang terjadi di lapangan. Bila dilihat jenis data penelitian ini yakni data lapangan yang berusaha mengungkapkan Pengaruh perangkat pembelajaran teknologi informatika terhadap penerapan kurikulum merdeka, maka jenis penelitiannya termaksud penelitian kuantitatif.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antar variabel, bagaimana mengukurnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian survey explanatory. "Penelitian eksplanatori merupakan penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antar satu variabel dengan yang lain". Penelitian ini untuk mengukur dan menjelaskan "Pengaruh penggunaan perangkat teknologi informasi terhadap efektifitas penerapan kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi".

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Gambaran Umum SMP Negeri 13 Sigi

Berdasarkan wawancara penulis SMP Negeri 13 Sigi, yang beralamat di Jl. Palu-Palolo Sidera, Desa Sidera, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan sekolah menengah pertama negeri yang telah diakui kualitasnya dengan predikat akreditasi A. Dengan luas tanah mencapai 30.414 meter persegi, sekolah ini memiliki lingkungan yang luas dan nyaman untuk menunjang proses belajar mengajar. SMP Negeri 13 Sigi beroperasi dengan sistem penyelenggaraan pagi selama 5 hari dalam seminggu. Sekolah ini berada di bawah naungan Pemerintah Daerah dan telah berdiri sejak tahun 1995 berdasarkan SK Pendirian Nomor 0315/0/1995 tertanggal 20 Oktober 1995. Terakhir, sekolah ini mendapatkan SK Operasional Nomor 420.3/07/DPMPTSP.SG/III/2022 tertanggal 10 Maret 2022, yang menandakan komitmennya untuk terus memberikan layanan pendidikan terbaik bagi para siswanya.

SMP Negeri 13 Sigi merupakan salah satu institusi pendidikan menengah pertama yang berada di bawah naungan Dinas Pendidikan Kabupaten Sigi, Provinsi Sulawesi Tengah. Sekolah ini didirikan sebagai bagian dari program perluasan akses pendidikan berkualitas di wilayah Kabupaten Sigi yang terus berkembang pesat. SMP Negeri 13 Sigi memiliki akses internet dan listrik PLN yang mendukung kegiatan belajar mengajar. Sekolah ini juga memiliki email resmi, yaitu smpn13sigi@gmail.com, yang dapat dihubungi untuk keperluan informasi lebih lanjut.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah melakukan pengembangan hipotesis berdasarkan teori serta penelitian-penelitian sebelumnya, maka dalam bagian ini akan dibahas hasil dari pengujian data dan relevansi hasil pengujian serta akan dikemukakan berbagai argumentasi jika diperoleh hasil yang selaras dengan hipotesis yang telah dikembangkan. Penelitian ini adalah penelitian menggunakan analisis regresi linear sederhana, dengan banyak sampel penelitian ini sebanyak 38 peserta didik yang berada di Sekolah Menengah Pertama 13 Sigi, hasil uji coba angket validasi variabel penerapan kurikulum merdeka menggunakan 12 item pernyataan. Uji Reabilitas merupakan uji data yang di peroleh sebagai misal hasil dari jawaban kuisioner yang telah di bagikan tersebut itu realible, andai kata jawaban responden tersebut konsisten dari waktu ke waktu. Uji reabilitas diuji terhadap seluruh pertanyaan pada penelitian ini dan menggunakan program SPSS dengan uji statistic Cronbach Alpha (α). Suatu variabel di katakan realibel jika memberikan nilai $>0,60$.

5. Kesimpulan

Dari hasil analisis data penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Sigi terkait dengan pengaruh penggunaan perangkat teknologi informasi terhadap efektivitas penerapan kurikulum merdeka, dapat disimpulkan bahwa:

Ada pengaruh yang signifikan penggunaan perangkat teknologi informasi terhadap efektivitas penerapan kurikulum merdeka pada Sekolah menengah Pertama Negeri 13 Sigi. Dapat diketahui dengan menggunakan penggunaan perangkat teknologi informasi akan berorientasi kepada keaktifan siswa dalam penerapan kurikulum merdeka dalam hal ini kemampuan peserta didik dalam penggunaan perangkat teknologi informasi. Dengan hasil uji- t data tes awal menunjukan hasil perhitungan yang diperoleh nilai t-hitung sebesar 14,827 lebih besar dari t-tabel, serta nilai signifikansi (sig) sebesar 0,000, yang jauh lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh signifikan nilai probabilitas $< \alpha$ pada taraf signifikan 85,9%

Ada perbedaan rata-rata kemampuan dalam pembelajaran. Hal ini dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan penggunaan dalam penerapan kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil uji t data kuesioner dengan memperoleh nilai mean. Artinya, ada peningkatan dalam proses penggunaan perangkat teknologi informasi dengan penerapan kurikulum merdeka, yang dimana ada perbedaan rata-rata dalam penerapan kurikulum merdeka.

Referensi

Ahmadi, & Hermawan. *Pemelajaran berbasis internet*. Jakarta: FTIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. 2017
 Anggraena, Y., Felicia, N., Eprijum, D., Pratiwi, I., Utama, B., Alhapip, L., & Widiawati, D. *Kurikulum untuk pemulihan pembelajaran*. 2022

- Anridzo, A., Imron, A., & Wiyono, D. Implementasi supervisi klinis dalam penerapan Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), xx–xx. [Lengkapi jika ada nomor halaman].2022
- Aprima, D., & Sari, S. Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi Kurikulum Merdeka pada pelajaran Matematika SD. *Cendekia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2), xx–xx. [Lengkapi jika ada volume dan halaman].2022
- Barlian, U., Solekah, S., & Rahayu, P. Implementasi Kurikulum Merdeka dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Journal of Education and Language Research*, 2(1), xx–xx. [Lengkapi jika ada nomor volume & halaman].2022
- Fahlevi, M. Upaya pengembangan number sense peserta didik melalui Kurikulum Merdeka. *Jurnal Sustainable*, 3(1), xx–xx. [Lengkapi jika ada halaman].2022
- Faisal, Sutarmanto, & Basuki, S. Pengertian informasi. Jakarta: [Nama Penerbit tidak dicantumkan, sebaiknya tambahkan].2010
- Firdaus, & Zamzam, F. Aplikasi metodologi penelitian (Cet. 1). Yogyakarta: CV Budi Utama.2018
- Fitriyah, C., & Wardani, R. Paradigma Kurikulum Merdeka bagi guru sekolah dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(3), xx–xx. [Lengkapi jika ada volume dan halaman].2022
- Fildzah Kholilah Safitri, Efektivitas melalui pembelajaran., George Crabb, *Universal Technological Dictionary*, (London: Baldwin, Cradock and Joy: 1823), s.v. "technology."2024
- Ida Bagus Mantra Dan Kasro, "Penentuan Sampel" dalam materi Singarimbun dan Sofian Efendi (ed), *Metode Penelitian Survei*, (Jakarta : LP3ES, 1989),.
- Julius Adams S, Loretta H. Mannix, *Mind and Hand: The Birth of MIT*, (Cambridge: MIT Press, 2005),
- Kemendikbud. Dimensi, Elemen, dan Sub elemen Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka
<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/wpcontent/uploads/2022/07/Tahapan-Implementasi-Kurikulum-Merdeka.pdf>.
2022
- Khoiruddin Bashori, dkk, *Pengembangan Kapasitas Guru*, (Tangerang: Pustaka Alvabet 2015),
- Leny, L. Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. Sentikjar,. 2022
- Mardalis, *Metode Penelitian, Suatu Pendekatan Proposal*, (Cet. III, Jakarta : Bumi Aksara, 1993),
- Muhammad Hilal Hibrizi, Pengaruh penggunaan teknologi informasi dan komunikasi terhadap kinerja guru dalam pembelajaran di SMA Negeri 20., (Jakarta : FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 20 juni 2023
- Nurhayani, Peran teknologi digital dalam mewujudkan Merdeka belajar., Malang., Juni 2024
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara. *Dasar-dasar Statistika Penelitian* (1 ed.). Gramasurya. www.sibuku.com 2017
- Reni Sanjaya, Efektivitas teknologi sebagai penunjang Pendidikan Tingkat satuan sekolah dasar pada era evolusi industri 5.0., Bandar Lampung : 2022
- Rahmadhani, P., Widya, D., Setiawati, M., Mahaputra Muhammad Yamin, U., & Sudirman No, Dampak Transisi Kurikulum 2013 Ke Kurikulum Merdeka Belajar Terhadap Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*,. 2022
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: Elex Media), Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Komniasi, R&D dan Pendidikan)*2016
- Sawitri, Astiti, dan Fitriani, "Hambatan Dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi"
- Y. Maryono B. Patmi Istiana, *Teknologi Informasi dan Komunikasi 1 SMP Kelas VII*, Bogor: Quadra 2008
- Winastwan Gora, Sunarto, *PAKEMATIK Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*, Jakarta: Elex Media Komputindo 2010