MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL AUDITORY READ WRITE AND KINESTHETIC* BERBANTUAN APLIKASI *EDUCAPLAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS III SDN BINTORO 01

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar SarjanaPendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Tri Defita Hasan

34302100106

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL, AUDITORY, READ-WRITE, AND KINESTHETIC* (VARK) BERBANTUAN APLIKASI *EDUCAPLAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS III SDN BINTORO 01

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

Tri Defita Hasan

34302100106

Menyetujui untuk diajukan pada ujian sidang skripsi

Pembimbing	Kaprodi PGSD
Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.	Dr. Rida Fironika K, M.Pd.
NIK. 211315026	NIK. 211312012

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية

ii

LEMBAR PENGESAHAN

MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL AUDITORY READ WRITE AND KINESTHETIC* BERBANTUAN APLIKASI *EDUCAPLAY* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS III SDN BINTORO 01

Disusun dan Dipersiapkan Oleh :

Tri Defita Hasan

34302100106

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 3 Maret 2025

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Rida Fironika K,S.Pd.,M.Pd. ( )
NIK 211312012

Penguji 1 : Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd.,M.Pd. ( )
NIK 211314022

Penguji 2 : Sari Yustiana, S.Pd.,M.Pd. ( )
NIK 211316029

Penguji 3 : Nuhyal Ulia, S.Pd.,M.Pd. ( )
NIK 211312012

Semarang, 5 Maret 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Dr. Muhamnad Afandi., S.Pd., M.Pd, M.H.

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Tri Defita Hasan

NIM : 34302100106

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul :

Model Pembelajaran Visual Auditory Read Write And Kinesthetic Berbasis Aplikasi Educaplay Terhadap Kemampuan Permecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bintoro 01

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan modifikasi karya orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima saksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 17 Februari 2025

Yang membuat pernyataan,

Tri Defita Hasan

NIM 34302100106

iv

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

اِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya setelah kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 6)

“Setiap usaha menanamkan ilmu merupakan investasi akhirat yang tidak akan sia-sia”

(Tri Defita Hasan)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan jalan dan dengan segala kerendahan hati serta penuh kebahagiaan, skripsi ini peneliti persembahkan kepada mereka yang telah membuat hidup ini menjadi bermakna.

1. Teruntuk Orang Tua tercinta dan terhebat Ibu Siti Nur Rohmah dan Bapak Idrus Hasan yang tidak henti-hentinya selalu memberikan dukungan dan dorongan baik moril maupun materil, serta doa restu yang selalu mengiringi pada setiap langkah saya dalam menempuh studi untuk menggapai cita-cita. Terima kasih untuk segala hal yang Ibu Bapak berikan, untuk setiap tetes perjuangan demi tercapainya cita-cita ini, dan untuk segala limpahan kasih sayang yang kalian berikan dari kecil sampai saat ini dan seterusnya. Semoga Allah menghadiahkan surga untuk kalian dan semoga suatu saat nanti putrimu ini dapat mengamalkan ilmu yang telah didapatkan tidak hanya untuk kepentingan dunia tetapi kepentingan di akhirat kelak.

2. Cinta kasih kakakku tersayang Ika Nurjanah dan Dwi Hesti Hasan yang selalu memberi saran dan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini, serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan dan doa restu yang mengiringi setiap langkah saya.
3. Sahabat dan teman-teman seperjuangan saya yang selalu memberikan motivasi dan semangat yang luar biasa kepada saya. Terima kasih kalian telah mewarnai langkah demi langkah saya dalam menimba ilmu. Semoga kalian selalu dalam jalan yang Allah ridhoi dan selalu diberikan berkah pada setiap jalan yang kalian tempuh.

ABSTRAK

Tri Defita Hasan, 2025. Model Pembelajaran *Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic* (VARK) Berbasis Aplikasi *Educaplay* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing : Nuhyal Ulia, S.Pd, M.Pd.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penerapan kurikulum mandiri dalam proses pembelajaran di Indonesia, dengan fokus pada inovasi yang dilakukan guru. Dalam lingkungan pendidikan saat ini, guru diharapkan mengembangkan model pengajaran yang menarik dan efektif yang tidak hanya menekankan aspek kognitif tetapi juga aspek emosional dan psikomotorik. Kurikulum yang unik mendorong partisipasi aktif siswa. Oleh karena itu, guru harus menggunakan berbagai model, pendekatan dan media yang kreatif untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini juga menekankan pentingnya pengembangan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran, dengan fokus pada pengembangan kognitif, emosional, dan psikomotorik. Dengan menggunakan pendekatan inovatif, siswa diharapkan menjadi pembelajar yang lebih aktif dan lebih mengembangkan keterampilan komunikasi dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan guna menyusun strategi pembelajaran yang lebih baik dan efektif di masa depan, serta sebagai acuan bagi guru untuk menerapkan kurikulum mandiri secara optimal.

Kata kunci: VARK, *Educaplay*, Kemampuan pemecahan masalah matematika, Pembelajaran matematika.

ABSTRACT

Tri Defita Hasan, 2025. Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic (VARK) Learning Model Based on the Educaplay Application on Students' Mathematical Problem Solving Abilities. Primary School Teacher Education Study Program. Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Supervisor: Nuhyal Ulia, S.Pd, M.Pd.

The aim of this research is to analyze the implementation of independent curriculum in the learning process in Indonesia, with a focus on innovations carried out by teachers. In the current educational environment, teachers are expected to develop interesting and effective teaching models that not only emphasize cognitive aspects but also emotional and psychomotor aspects. The unique curriculum encourages active student participation. Therefore, teachers must use various models, approaches and creative media to increase student participation in the teaching and learning process. This research also emphasizes the importance of developing teacher skills in managing learning, with a focus on cognitive, emotional and psychomotor development. By using an innovative approach, students are expected to become more active learners and further develop communication and problem solving skills. The results of this research aim to provide insight to develop better and more effective learning strategies in the future, as well as as a reference for teachers to implement the independent curriculum optimally.

Keywords: *VARK, Educaplay, Mathematical problem solving abilities, Mathematics learning.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahi rabbil 'alamin puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat, keberkahan rahmat, taufik dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " Model Pembelajaran VARK Berbasis Aplikasi *Educaplay* Terhadap Kemampuan Permasalahan Masalah Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bintoro 01 Demak " dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini banyak mendapatkan bimbingan, arahan, saran, dan do'a serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kash kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantaranya:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.
3. Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Islam Sultan Agung.
4. Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa selalu memberikan bimbingan, arahan, dukungan dan evaluasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan dukungan dan ilmu selama menempuh pendidikan di Universitas

Islam Sultan Agung.

6. Supriatini, S.Pd.SD., M.Pd selaku Kepala Sekolah SDN Bintoro 01 yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian penyusunan skripsi.
7. Sugiarto S.Pd dan Ika Nurjanah, S.Pd dan selaku wali Kelas III A dan III B SDN Bintoro 01 yang telah memberikan izin, informasi, saran, dan dukungan bagi peneliti.
8. Siswa-Siswi Kelas III A dan III B SDN Bintoro 01 yang telah membantu dan berpartisipasi dalam pengambilan data penelitian pada penyusunan skripsi ini.
9 . Diri saya sendiri Tri Defita Hasan, terima kasih sudah selalu kuat, support baik hal kecil ataupun besar dalam diri, tumbuh dan terinspirasi untuk selalu menjadi baik dan bangga pada diri sendiri, pilihan yang dipegang kedepannya membawa capaian untuk kesuksesan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu dengan rasa hormat dan mohon maaf sebesar – besarnya peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi tercapainya kesempurnaan skripsi yang lebih baik kedepannya. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi pembaca. Atas perhatiannya, peneliti mengucapkan terima kasih.

Demak, 22 Januari 2025

Penulis

Tri Defita Hasan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
LEMBAR PENGESAHAN……iii
PERNYATAAN KEASLIAN..... iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
ABSTRAK. vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....1
1.2 Identifikasi Masalah 9
1.3 Pembatasan Masalah 10
1.4 Rumusan Masalah 10
1.5 Tujuan Penelitian.....10
1.6 Manfaat Penelitian.....11
BAB II KAJIAN PUSTAKA 13
2.1 Kajian Teori.....13
2.2 Penelitian Yang Relevan 29
2.3 Kerangka Berpikir 32
2.4 Hipotesis.....35
BAB III METODE PENELITIAN.....36
3.1 Desain Penelitian 36
3.3 Teknik Pengumpulan Data 42
3.4 Instrumen Penelitian.....43
3.5. Analisis Data Awal.....49
3.6 Analisis Data Akhir 51

3.6 Jadwal Penelitian 56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 57
4.1. Deskripsi Data Penelitian 57
4.2. Deskripsi Analisis Data Penelitian 59
4.3 Hasil Analisis Data Awal 63
4.4 Hasil Analisis Data Akhir 64
4.3 Pembahasan 68
BAB V PENUTUP 76
A. Kesimpulan 76
B. Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group Design 37
Tabel 3.2 Pretest-Posttest Control Group Design 37
Tabel 3.3 Data Kelas III SDN Bintoro 01.....39
Tabel 3.4 Sampel Kelas III A SDN Bintoro 01 40
Tabel 3.5 Sampel Kelas IIIB SDN Bintoro 01.....41
Tabel 3.6 Teknik Pengambilan Sampel 42
Tabel 3.11 Klasifikasi Reliabilitas 49
Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda 50
Tabel 3.14 Jadwal Penelitian.....59
Tabel 4.1 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba 61
Tabel 4.2 Hasil Uji Reabilitas Soal Uji Coba 62
Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda 63
Tabel 4.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....64
Tabel 4.5 Output SPSS Uji Normalitas Tes Data Awal.....65
Tabel 4.6 Output SPSS Uji Normalitas Tes Data Akhir 66
Tabel 4.7 Output SPSS Uji Homogenitas Tes Data Akhir.....67
Tabel 4.8 Output SPSS Uji Paired Sample T-test.....67
Tabel 4.9 Output SPSS Uji Paired Sample T-test.....67
Tabel 4.10 Output SPSS Uji *Independent Sample T-Test*.....68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Observasi Siswa Pada Soal Cerita....4
Gambar 1.2 Media Pembelajaran Interaktif *Educaplay*....8
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir....35
Gambar 3.1 Prosedur Desain Penelitian....38
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol....69
Gambar 4.2 Mengajar Di Kelas Eksperimen....70
Gambar 4.3 Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol....73
Gambar 4.3 Mengajar Di Kelas Eksperimen....74
Gambar 4.4 Pengajaran Di Kelas Kontrol....74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian.....84
Lampiran 2: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian 85
Lampiran 3 : Modul Ajar Kurikulum Merdeka 86
Lampiran 4: Instrumen Penilaian 104
Lampiran 5 : Kisi – kisi soal *Pretest* Dan *Posttest* 105
Lampiran 6 : Hasil Uji (Validitas, Reabilitas, Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran).113
Lampiran 7 : Penilaian Indikator Pemecahan Masalah.....117
Lampiran 8 : Kuci Jawaban Dan Pembahasan 120
Lampiran 9 : Pedoman Penskoran.....125
Lampiran 10 : Lemabar Soal Pretest dan Posttest 127
Lampiran 11 : Hasil Uji Normalitas 133
Lampiran 12 : Hasil Uji Homogenitas.....135
Lampiran 13 : Hasil Uji Paired Samples t test.....136
Lampiran 14 : Hasil Uji Independent Samples t test Posttest 136
Lampiran 15 : Media Pembelajaran PPT Saat Mengajar 137
Lampiran 16 : Media Interaktif Educaplay.....140
Lampiran 17 : Dokumentasi Mengajar.....141
Lampiran 18 : Kisi-Kisi Intrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 142
Lampiran 19: Kartu Bimbingan Skripsi 145

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan antara guru dan peserta didik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Wulandari et al., 2023).Pembelajaran suatu kegiatan yang terencana yang didalamnya guru mempersiapkan siswa untuk belajar dan mencapai kompetensi yang diharapkan, guru perlu membuat rencana pembelajaran sebelum melaksanakan pembelajaran (Widyanto & Wahyuni, 2020). Oleh karena itu berhasil atau tidaknya tercapainya tujuan pembelajaran ditentukan oleh guru. Sebab, guru tidak hanya harus mampu mengajarkan pembelajaran, namun juga membimbing siswa dalam pertumbuhan bersama, baik sikap, fisik, maupun psikologis. Dalam konteks kegiatan belajar mengajar, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang nyaman dalam kegiatan kelas agar siswa tidak mudah bosan ataupun jenuh.

Mengingat besarnya tanggung jawab yang diemban guru, mereka harus menyadari bahwa mereka adalah pekerja garis depan yang secara langsung melaksanakan pendidikan dan berada di garda depan keberhasilan pendidikan. Hal ini menjadi tantangan bagi seorang guru untuk mengembangkan metode dalam pembelajaran agar memudahkan siswa dalam menerima pelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Di Indonesia pemerintah saat ini sedang menerapkan kurikulum merdeka yang sangat menuntut partisipasi siswa yang lebih besar dalam proses pembelajaran serta

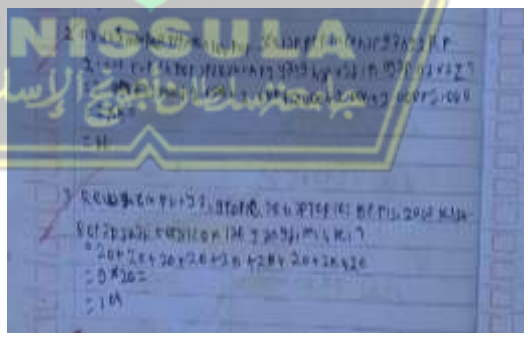
mendorong siswa agar pembelajaran menjadi asik dan lebih bermakna bagi siswa. Dalam pelaksanaan kurikulum merdeka sangat diperlukan kreativitas dari guru dalam mengelola pembelajaran seperti penggunaan model, pendekatan, metode, dan media. Namun, sekarang pada kenyataanya ada banyak sekali guru yang belum melakukan inovasi mulai dari penggunaan model, pendekatan, metode, serta media yang sangat menarik dalam proses pembelajaran saat ini tidak hanya menuntut aspek kognitif saja, namun juga harus selaras dengan aspek emosional dan psikomotorik. Tentu saja dalam ketiga bidang tersebut, yaitu perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik, guru harus memiliki keterampilan untuk melaksanakan proses pembelajaran. Dari ranah kognitif terdapat beberapa aspek seperti pemahaman konseptual, pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, guru perlu mengelola kelasnya dengan baik. Untuk melakukan ini, seorang guru sangat perlu menggunakan model pembelajaran yang berbeda-beda dan tergantung materinya (Widyawati & Rachmadyanti, 2023).

Guru dapat menggunakan model pembelajaran mandiri dan kelompok. Misalnya saja dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan siswa dan mengevaluasi serta meningkatkan kinerja belajar pada siswa tersebut. Penting juga bagi guru untuk menggunakan pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kreatifitas siswa ketika memecahkan masalah. melaui pendekatan-pendekatan yang digunakan guru, sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar mengajar berlangsung. Cara lain untuk

berhasil menerapkan kurikulum merdeka adalah dengan menggunakan berbagai media untuk membantu siswa lebih memahami pesan materi dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakan media digital yang sangat banyak saat ini untuk memilih dari salah satunya. Pada abad ke-21 ini sangatlah banyak sebuah platfrorm online yang menyediakan berbagai macam permainan edukatif yang menarik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan bermanfaat sehingga siswa tidak mudah bosan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika merupakan proses berpikir yang melibatkan aktivitas fisik dan emosional, pembelajaran matematika tidak diserap secara pasif, namun secara aktif (Mendoza et al., 2020). Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah (Rasyid, 2019).

Namun pada saat ini masih banyak sekolah yang belum menerapkan model pembelajaran yang menarik dan menggunakan metode yang tradisional, Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan pakar pendidikan belum terlalu berhasil. Dengan berkembangnya teknologi informasi, peneliti menemukan bahwa frekuensi siswa dalam menerapkan metode pembelajaran aktif masih sangat rendah, terlebih lagi, teknologi sangatlah berperan penting dalam keberhasilan pendidikan di era *Society* 5.0. Banyak siswa yang sudah mengenal dunia berbasis teknologi, dan ketertarikannya terhadap teknologi tentunya dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan. Teknologi merupakan salah satu alat pendidikan yang memudahkan guru dalam mengajar siswa untuk mencapai

hasil belajar yang diinginkan. Dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran pada kelas III di SDN Bintoro 01 juga masih dilakukan dengan menggunakan model atau metode tradisional, sehingga dapat mengakibatkan rendahnya kualitas pembelajaran dan mempengaruhi hasil belajar siswa. Pembelajaran serupa juga dapat diamati di SDN Bintoro 01 pada kunjungan observasi pertama ke sekolah tersebut. Kualitas pembelajaran yang rendah disebabkan karena guru lebih banyak menggunakan metode ceramah , penggunaan media masih minim, dan aktivitas siswa dalam pembelajaran hanya duduk diam dan mendengarkan materi yang diucapkan guru. Permasalahan seperti ini sebenarnya dapat diminimalisir jika guru lebih memahami pentingnya pendidikan nilai dan jika guru dapat merancang pembelajaran dengan lebih kreatif untuk memaksimalkan kualitas pembelajaran siswa. Fakta tersebut dapat dilihat dari gambar hasil penyelesaian pada soal cerita perkalian masih ditemukan kesalahan sebagai gambar berikut.



Gambar 1.1 Observasi Siswa Pada Soal Cerita

Terlihat pada gambar di atas pada soal yang kesatu yaitu yamg ke satu “Pada suatu hari nava membeli 8 permen lolipop, setiap permen harganya Rp. 2.000 rupiah berapakah uang yang harus dibayar nava?, dan soal yang ke dua yaitu

“Raya mempunyai toples, setiap toples berisi 20 coklat. Berapakah total coklat yang dimiliki Raya?, sangat terlihat siswa belum bisa memecahkan masalah pada soal cerita tersebut, semua jawaban kurang sesuai dan tingkat kemampuan membacanya juga masih rendah, dari observasi juga terlihat dapat dilihat dari nilai rata – rata siswa masih jauh dari kata baik dikarenakan masih banyak siswa yang nilainnya rendah di bawah KKM. Permasalahan ini sangat umum terjadi saat ini karena siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah soal cerita matematika. Hal tersebut dapat dilihat juga dari presentasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berbentuk soal cerita berdasarkan teori *Newman* bahwa kesulitan terbesar yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan soal matematika terletak pada proses penulisan jawaban*/enconding*, siswa juga belum bisa memecahkan masalah pada soal cerita matematika. Siswa mengalami kesulitan dalam membaca, berhitung dan belum mampu menuliskan jawabannya dengan benar. Dari lima soal tes yang diujikan, hampir seluruh jawaban akhir siswa salah. Soal cerita merupakan permasalahan yang umum terjadi pada pembelajaran matematika di kelas dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis (Ma’rifah et al., 2020).

Tujuan dari pembelajaran matematika tidak hanya berfokus agar siswa memiliki kemampuan berhitung saja, ada beberapa usaha lain yaitu agar siswa mempunyai kemampuan yang logis dan kritis. Dengan adanya kemampuan yang dimiliki oleh siswa, siswa tidak hanya dapat mmenyelesaikan masalah berupa soal - soal namun dapat juga menyelesaikan masalah dan

menerapkannya dalam kehidupan sehari - hari.. Berdasarkan observasi terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siswa kelas III SD N Bintoro 01 Demak pada mata pelajaran matematika, bahwa salah satu kendalanya yaitu kurang bergairah/semangat murid dalam belajar mengikuti pembelajaran matematika. Model pembelajaran yang digunakan masih konvensional atau tradisional. Dalam hal ini, guru memegang peranan utama dalam memberikan materi pembelajaran kepada siswa. Oleh karena itu, aktivitas partisipasi siswa dalam pembelajaran menjadi berkurang dan hanya bergantung pada guru. Peran guru dalam meningkatkan mutu pendidikan sangatlah penting, sehingga guru dituntut untuk bersikap profesional. Guru profesional tahu bagaimana menanggapi, mengajar, dan memenuhi kebutuhan siswa dengan kepribadian beragam. Oleh karena itu, seorang guru yang profesional harus mampu memilih dan menentukan metode, strategi, dan media pembelajaran yang tepat.

Peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran VARK *(Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic)*. Penerapan model pembelajaran VARK membantu siswa mencari informasi tentang suatu konsep atau topik dalam suasana yang nyaman. Model pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuan keterampilan dan kemampuan secara komprehensif dalam suasana pembelajaran yang terbuka dan demokratis dimana siswa benar-benar menikmati pelajaran dan dimana siswa mengembangkan pemahamannya sendiri dalam proses pembelajaran sendiri dalam proses pembelajaran dapat dikontruksikan sehingga pembelajaran

VARK terlihat sangat efektif yang didukung dengan media pembelajaran. Bila diterapkan di dalam kelas, mempunyai keunggulan dalam menghubungkan pengalaman siswa dengan dukungan yang ada pada mereka yaitu: keterampilan visual (*visual*), pendengaran (*auditory*), dan literasi (membaca dan menulis) dan gerak (*kinestetik*). Menurut (Sari, 2019) yang melakukan penelitian terhadap efektifitas otak dalam menangkap informasi, menyatakan bahwa "Setiap orang memiliki modalitas yang berbeda, hal ini berdampak pada efektifitas otak dalam menerima dan mengilah informasi" dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa gaya belajar seoarang siswa sangatlah berkombinasi dan bagaimana seseorang menyerap dan mengolah informasi sangatlah berbeda-beda kemudian bagaimana mereka mengolah informasi tersebut dan bagaimana dia menyimpan dalam memori otaknya, tentu masing-masing orang memiliki cara berbeda memiliki cara efektif yang berbeda dalam menangkap sebuah informasi, termasuk siswa-siswi kita nanti dalam menerima pemebelajaran yang kita lakukan. " *VARK is acronyms for the four main learning styles, namely visual, auditory, read-write, and kinesthic, this is experience students with that modality they have including visuals, hearing, reading and writing, and kinesthetic style"* (Ratih & Taufina, 2019)

Dari pernyataan tersebut peneliti dapat menyimpulkan VARK merupakan model pembelajaran yang mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Dengan demikian, belajar akan menjadi lebih efektif dibandingkan siswa harus belajar sendiri karena dengan adanya model pembelajaran VARK

siswa dapat berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran. Peneliti juga menggunakan media yang lebih menarik agar siswa lebih termotivasi dan semangat dalam belajar. Peneliti menggunakan media pembelajaran melalui aplikasi *educaplay* dalam menyampaikan materi sehingga siswa akan lebih memahami dan tertarik dalam belajar.

Gambar 1.2 Media Pembelajaran Interaktif *Educaplay*

Penggunaan *educaplay* untuk pembelajaran dapat mendukung pengembangan keterampilan tersebut, karena platform tersebut memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif, berdiskusi, dan memecahkan masalah bersama (Hasil et al., 2024). Namun dengan kemajuan teknologi saat ini berbagai macam game telah tercipta tidak hanya untuk tujuan kesenangan tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas motivasi belajar peserta didik. Penggunaan yang baik dan bermakna, serta membantu siswa memahami materi yang sulit dipahami (Afandi et al., 2021). Jadi guru tidak hanya menggunakan media pembelajaran gambar-gambar saja sehingga siswa akan cepat bosan, guru dapat menggunakan media interaktif *educandy* sebagai alternative baru dalam penyampaian materi dan memungkinkan siswa lebih senang dan faham materi yang disampaikan saat pembelajaran berlangsung beberapa mata pelajaran

diajarkan di sekolah dasar, termasuk matematika. Pelajaran matematika memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Keadaan matematika saat ini memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan matematika di sekolah dan mencapai tujuan. Namun banyak orang yang menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sangat sulit. Menurut Setyono (Robiantoro et al., 2021), banyak masyarakat yang mengeluh ketika belajar matematika di sekolah formal. Mereka mengatakan bahwa matematika dapat menyebabkan kecemasan, yang dapat membuat wajah seseorang membiru, membuat seseorang sakit perut, membuat seseorang gemetar dan meledak, namun belajar matematika dapat membantu seseorang untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti sangat tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang membahas mengenai "**Model Pembelajaran VARK Berbasis Aplikasi Educaplay Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri Bintoro 01 Demak**"

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, dalam penelitian terindetifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1.2.1 Dalam proses pembelajaran matematika, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematis.

1.2.2 Pembelajaran yang konvesional, pembelajaran juga tidak menggunakan media pembelajaran digital, sehingga hasil belajar menjadi tidak optimal.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini ialah :

1.3.1 Adapun penelitian ini pada mata pelajaran matematika soal cerita perkalian, pengurangan, penjumlahan, dan pembagian.

1.3.2 Variabel yang diteliti dalam kemampuan pemecahan masalah.

1.3.3 Penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1.4.1 Apakah ada pengaruh model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III sekolah dasar negeri bintoro 01 demak?

1.4.2 Apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* dengan siswa yang belajar menggunakan model konvesional?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Untuk menguji apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematis pada siswa kelas III sekolah dasar negeri bintoro 01 demak.

1.5.2 Untuk menguji apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada model VARK berbantuan aplikasi *educaplay* dengan model konvensional pada siswa kelas III sekolah dasar negeri bintoro 01 demak.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah rumusan masalah diatas didapatkan jawabannya. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi educaplay terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III sekolah dasar negeri bintoro 01 demak.

a. Bagi Siswa

Membantu siswa memahami materi matematika dengan lebih mudah dan menyenangkan sesuai gaya belajar mereka.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif metode pembelajaran yang lebih interaktif dan sesuai dengan gaya belajar siswa, sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

c. Bagi Sekolah

Mendorong sekolah untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan sehingga pada pembelajaran berlangsung mengajak siswa lebih akftif dan menyenangkan.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk meningkatkan pemahaman terhadap penerapan metode pembelajaran inovatif seperti VARK berbasis aplikasi *educaplay*. Selain itu, peneliti dapat memperkaya pengalamannya dalam melakukan penelitian empiris dibidang pendidikan, yang nantinya dapat menjadi acuan penelitian lebih lanjut dan pengembangan teori terkait model pembelajaran yang efektif.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Model Pembelajaran *Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic* (VARK)

2.1.1.1 Pengertian model pembelajaran (VARK)

Visual, Auditory, Reading/Writing, Kinesthetic (VARK) merupakan model pembelajaran yang memaksimalkan pengetahuan siswa melalui pengalaman visual, auditori, membaca, menulis, dan kinestetik secara langsung. Menurut (Mayarnimar & Taufina, 2017), Model VARK merupakan model alternatif baru yang dimodifikasi menggunakan modalitas siswa. Akronimnya adalah kinestetik. Model ini menghubungkan pengalaman siswa dengan modalitas yang ada seperti visual, auditori, membaca, menulis, dan kinestetik.

Menurut teori Fleming, gaya belajar didefinisikan sebagai karakteristik individu dan cara yang disukai dalam mengumpulkan, mengatur, dan berpikir. VARK termasuk dalam kategori preferensi pendidikan yang berkaitan dengan cara persepsi. VARK adalah singkatan dari *Visual (V), Aural (A), Read/Write (R), Kinesthetic (K).* (Gholami et al., 2019) mendefinisikan Vark sebagai gaya belajar didefinisikan sebagai cara yang disukai untuk mengumpulkan, mengatur, dan memikirkan tentang karakteristik dan informasi pribadi. VARK termasuk dalam kategori preferensi pendidikan yang berkaitan dengan cara persepsi. Pendekatan ini berfokus pada gaya belajar dimana siswa menyerap informasi yang masuk ke otaknya. Gaya belajar tersebut meliputi visual, auditori, dan kinestetik. Banyak pendidik yang masih mengabaikan fakta bahwa setiap siswa mempunyai gaya

belajar yang berbeda pula. Melalui pendekatan VARK, pendidik akan lebih fokus mengenali gaya belajar siswa ketika menggabungkan ketiga gaya belajar tersebut ke dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu siswa dapat menggunakan gaya belajarnya sendiri dan lebih menikmati kegiatan pembelajaran karena materi lebih mudah dipahami (Ardiyansyah, M, 2023).

Model VARK ini merupakan pilihan baru yang menyesuaikan dengan modalitas siswa. Bila diterapkan di dalam kelas mempunyai kelebihan yaitu mampu menghubungkan pengalaman siswa dengan menggunakan modalitas yang ada dalam dirinya: visual (*visual*), auditori (*auditory*), membaca (*reading*) dan gerakan tubuh (*kinestesi*). Pada akhirnya siswa menerima penghargaan dan ganjaran atas karyanya berupa tepuk tangan dari guru dan temannya, atau "pekerjaan bagus" dari gurunya. Hal ini dapat merangsang pikiran dan memotivasi siswa lain untuk melanjutkan pembelajarannya (Rohmatun et al., 2023). Salah satu klasifikasi yang paling umum digunakan mengenai jenis gaya mengajar adalah model VARK. Untuk lebih jelasnya (Hussain Imran, 2019) menguraikan model VARK sebagai berikut: (1) Pembelajaran visual. Pembelajaran yang melibatkan mengasosiasikan ide, konsep, dan informasi lainnya dengan gambar dan teknik. Siswa dengan pola belajar visual biasanya memahami suatu informasi jika dijelaskan secara langsung. (2) Pembelajaran auditori. Pembelajaran yang dipelajari seseorang dengan mendengarkan. Pembelajar auditori sangat bergantung pada mendengarkan dan berbicara dengan orang lain selama proses pembelajaran. Siswa pendengaran perlu mendengar apa yang dikatakan untuk memahami, dan siswa pendengaran mengalami kesulitan memahami instruksi tertulis. (3) Belajar membaca dan

menulis. Belajar dimana seseorang cenderung belajar dengan mencatat dan membaca segala sesuatu yang didengar dan diterimanya dari lingkungan murid. Melalui proses perekaman, pembaca mengasosiasikan gambar suara dan kombinasinya dengan suara. (4) Pembelajaran kinestetik/taktil. Pembelajaran dimana proses belajar terjadi melalui aktivitas fisik siswa dan bukan mendengarkan ceramah atau menonton pertunjukan. Siswa dengan keterampilan kinestetik biasanya belajar dengan mempraktikkannya (Chandra et al., 2018) Model gaya belajar yang umum digunakan dirancang oleh Neil Fleming di Universitas Lincoln dalam penelitian (Jumrah, 2022),VARK merupakan singkatan dari Gaya Belajar Visual, Auditori, Literasi, dan Kinestetik. Unsur visual mengacu pada kesukaan seseorang terhadap materi pembelajaran yang terdiri dari diagram, simbol, bentuk, pola, dan informasi visual lainnya. Komponen literasi lebih menyukai informasi tekstual dan merupakan metode pengajaran yang paling umum digunakan dalam budaya Barat (Rohmah, 2024)

Dalam model VARK, siswa dikategorikan menjadi empat tipe siswa : siswa visual, siswa auditori, siswa membaca, dan siswa kinestetik. Siswa yang gaya belajarnya hanya satu disebut unimodal, sedangkan siswa yang gaya belajarnya banyak disebut multimodal. Gaya belajar VARK dapat diketahui di kalangan siswa, dan hasilnya relatif stabil.Siswa sekolah menengah cenderung memiliki gaya belajar kinestetik, auditori, dan membaca, artinya mereka belajar menggunakan indera pendengaran, menyimpan pengetahuan dengan mendengarkan, dan biasanya mampu berbicara dengan lancar. Berdasarkan pendapat di atas dapat penulis simpulkan bahwa model VARK merupakan model pembelajaran yang memadukan

antara visual (melihat), auditori (mendengarkan), Membaca/menulis (reading) memanfaatkan pengalaman (menulis) dan kinestetik (gerakan) untuk memperoleh pengetahuan yang komprehensif.

2.1.1.2 Langkah – langkah model pembelajaran (VARK)

Model pembelajaran VARK merupakan kerangka kerja yang mengidentifikasi jenis preferensi pembelajaran utama. visual (penggunaan gambar, diagram, dan grafik), auditori (mendengarkan dan mendengarkan secara aktif), literasi (membaca dan menulis), dan kinestetik (gerakan fisik dan pengalaman praktis) (Hussain Imran, 2019). Langkah-langkah penerapan model pembelajaran VARK untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan preferensi belajar siswa dapat mencakup aspek-aspek berikut:

a. Mengidentifikasi preferensi belajar siswa.

   Langkah pertama adalah mengidentifikasi preferensi belajar individu siswa di kelas. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan survei atau tes berdasarkan model VARK yang membantu siswa mengidentifikasi tipe belajarnya (Saswati, 2023).

b. Desain pembelajaran yang beragam

   Setelah mengidentifikasi preferensi belajar siswa, langkah selanjutnya adalah merancang pengalaman belajar yang mencakup jenis media dan aktivitas yang berbeda. Ini termasuk presentasi visual untuk siswa visual, percakapan atau diskusi kelompok untuk siswa pendengaran, tugas membaca dan menulis untuk siswa yang lebih menyukai metode ini, dan siswa kinestetik dapat mencakup aktivitas langsung dan eksperimen.

c. Integrasi beberapa media

memanfaatkan teknologi terkini dan beragam sumber daya untuk menyajikan materi pembelajaran dalam format yang memenuhi preferensi belajar siswa. Ini termasuk penggunaan video, infografis, presentasi, rekaman audio, membaca teks, membuat tugas, permainan pembelajaran, simulasi, atau proyek langsung (Dewi et al., 2021).

d. Fleksibilitas pengajaran

Penting untuk memberikan siswa pilihan dalam cara mereka belajar. Memberikan alternatif dan pilihan yang memungkinkan siswa memilih metode yang paling sesuai dengan preferensi mereka dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman materi.

e. Penilaian dan Masukan

Pentingnya mendapatkan masukan dari siswa setelah menerapkan strategi pembelajaran yang berbeda. Mengevaluasi efektivitas pendekatan yang digunakan akan membantu meningkatkan atau mengadaptasi metode pembelajaran di masa depan (Hasanun et al., 2023)

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa langkah - langkah pembelajaran VARK ialah persiapan : menentukan tujuan, menyiapkan materi dan media sesuai gaya belajar, pelaksanaan : visual, menggunakan gambar dan vidio, auditory, menjelaskan dengan diskusi dan rekaman suara, read/write, memberikan bacaan catatan, kinesthetic, menggunakan alat peraga ataupun permainan, evaluasi : gruru memberikan kuis interaktif dan refleksi umpan balik.

2.1.1.3 Manfaat model pembelajaran (VARK)

Di bawah ini adalah manfaat utama model pembelajaran VARK menurut (Nurhidayah et al., 2021) yaitu:

a. Memahami gaya belajar individu: VARK membantu mengidentifikasi preferensi belajar individu (visual, auditori, membaca, menulis, atau kinestetik).
b. Meningkatkan efektivitas pembelajaran: Setelah siswa memahami gaya belajarnya, mereka dapat memilih metode yang paling cocok untuk mereka.
c. Mempromosikan keberagaman di kelas: guru dapat merancang pembelajaran yang mencakup berbagai gaya pembelajaran.
d. Peningkatan motivasi belajar: Siswa merasa lebih terlibat jika materi disajikan sesuai dengan preferensi mereka.
e. Optimalkan asupan informasi: Materi yang disajikan sesuai gaya belajar, cenderung lebih mudah dipahami dan diingat.

2.1.1.4 Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran (VARK)

Kelebihan dan kekurangan menurut (Rohmah, 2024) yaitu :

a. Deteksi preferensi belajar yang berbeda

   VARK mengenali bahwa siswa memiliki preferensi belajar yang berbeda. Hal ini membantu pendidik merancang pengalaman pembelajaran yang lebih relevan dan inklusif untuk berbagai jenis peserta didik.

b. Peningkatan keterlibatan siswa

Dengan memahami preferensi belajar siswa, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

c. Adaptasi pengajaran

Model VARK membantu pendidik menyesuaikan strategi pengajarannya agar sesuai dengan preferensi belajar siswa. Hal ini akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

d. Kesadaran akan kemajuan pembelajaran

Siswa yang memiliki pemahaman yang lebih baik tentang preferensi belajarnya akan lebih sadar akan cara mereka belajar dan mungkin dapat mengidentifikasi strategi pembelajaran yang lebih efektif.

Sedangkan Kekurangan model VARK :

a. Model sederhana: Model VARK dinilai terlalu sederhana karena hanya mengelompokkan preferensi pembelajaran menjadi empat jenis utama. Hal ini mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas preferensi pembelajaran individu.
b. Kemungkinan variasi dalam preferensi belajar: Preferensi belajar seseorang dapat berbeda-beda dan tidak selalu terbatas pada satu jenis saja. Tergantung pada situasi dan mata pelajaran, siswa dapat memiliki preferensi belajar yang berbeda.
c. Keterbatasan Bukti Empiris: Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tidak ada bukti kuat yang mendukung penggunaan model VARK secara

eksklusif dalam meningkatkan pembelajaran siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa preferensi belajar tidak serta merta berkorelasi langsung dengan prestasi akademik.

d. Risiko terjadinya stereotip: Penggunaan model ini dapat menimbulkan stereotip bahwa setiap siswa hanya cocok dengan gaya belajar tertentu, sehingga membatasi pendidik dalam menyajikan materi dalam berbagai cara

e. Penting untuk diingat bahwa model VARK hanyalah salah satu dari banyak pendekatan untuk memahami preferensi belajar siswa. Penggunaannya harus bijaksana dan tidak hanya terfokus pada merancang pengalaman belajar yang efektif (Rohmah, 2024).

2.1.2 Model Pembelajaran Konvensional

2.1.2.1 Pengertian Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan metode pembelajaran tradisional yang sering digunakan di sekolah-sekolah dimana guru merupakan pusat proses belajar mengajar *(teacher-centered).* Dalam pembelajaran ini, guru memberikan informasi langsung kepada siswa melalui ceramah dan penjelasan, dan siswa terutama mendengarkan instruksi guru, mencatat, dan mengerjakan latihan. Oleh karena itu model pembelajaran konvensional disebut juga dengan konsep pembelajaran tradisional. Definisi di atas menyimpulkan bahwa konsep pembelajaran tradisional adalah konsep dimana proses belajar mengajar sangat monoton dan bersifat lisan (Fahrudin et al., 2021).

2.1.2.2 Ciri – Ciri Pembelajaran Konvensional

Pendekatan pembelajaran disebut pendekatan pembelajaran tradisional apabila mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: Pertama, kewenangan guru diutamakan dan dijadikan teladan bagi siswa. Kedua, perhatian atau minat terhadap individu sangat sedikit. Ketiga, pembelajaran di sekolah dipandang sebagai persiapan masa depan dibandingkan mengembangkan kemampuan siswa saat ini di sekolah. Pengetahuan dasar Keempat, fokusnya adalah bagaimana siswa dapat menyerap ilmu dan berhasil atau tidaknya memperoleh ilmu, menjadi tolok ukur tujuan, dan pengembangan potensi siswa diabaikan menurut Philip R. Wallace dalam (Fahrudin et al., 2021),

2.1.2.3 Langkah – Langkah Pembelajaran Konvensional

Langkah-langkah pembelajaran konvensional menurut (Citra et al., 2017) :

1. Sebelum mengajar , guru terlebih dahulu melaksanakan rencana untuk menentukan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan. Dalam hal ini, lakukan dalam bentuk RPP.
2. Menyajikan materi pelajaran secara lisan.
3. Memberikan tugas kepada siswa berupa latihan untuk menguji pemahamannya terhadap materi pembelajaran.
4. Melakukan evaluasi dan penghentian

2.1.2.4 Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Konvensional

Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran konvensional menurut (Risdianti, 2021) yaitu :

Kelebihan Pembelajaran Tradisional :

1. Mudah dilaksanakan : Cara ini tidak memerlukan persiapan khusus atau teknik yang rumit karena mudah tidak. Bahkan di sekolah dengan fasilitas terbatas, banyak situasi berbeda yang terjadi.
2. Kontrol penuh oleh guru: Guru mempunyai kontrol penuh terhadap kemajuan pembelajaran, sehingga memudahkan pengorganisasian pembelajaran, menjaga kedisiplinan, dan memastikan konten tercakup sesuai silabus.
3. Struktur Jelas: Pembelajaran tradisional biasanya memiliki struktur yang jelas dengan kurikulum yang terstruktur sehingga siswa dapat dengan mudah mengikuti alur materi.
4. Cocok untuk mengajarkan materi berbasis fakta: Untuk materi yang memerlukan pembelajaran fakta, teori, atau konsep dasar, metode ini sangat berguna karena dapat diajarkan secara langsung dan detail.
5. Memfasilitasi penilaian yang terstandarisasi: Karena penekanannya pada pengetahuan faktual dan hafalan, pembelajaran tradisional sering kali memfasilitasi penilaian yang terstandarisasi seperti ujian tertulis dan kuis.

Kekurangan pembelajaran tradisional:

1. Kurangnya partisipasi siswa: Pembelajaran ini cenderung berpusat pada guru sehingga membuat siswa enggan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran informasi.

2. Kurangnya pengembangan keterampilan kritis: Metode ini tidak membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analisis, dan pemecahan masalah karena berfokus pada menghafal dan menguasai teori.
3. Tidak beradaptasi dengan gaya belajar individu: Siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda.
4. Kurangnya kreativitas dan inovasi: Metode yang terlalu menekankan pada guru dan materi buku cenderung membatasi kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. Siswa fokus untuk mendapatkan nilai bagus daripada mengembangkan pemahaman mendalam dan keterampilan kreatif.
5. Tidak efektif untuk pembelajaran berbasis proyek: Untuk pembelajaran yang memerlukan eksplorasi mendalam atau kegiatan langsung, seperti dalam pembelajaran berbasis proyek, metode tradisional seringkali tidak tepat karena terlalu terfokus dan tidak cukup interaktif.

2.1.3 Media Pembelajaran Interaktif *Educaplay*

2.1.3.1 Pengertian Aplikasi *Educaplay*

Aplikasi *educaplay* merupakan sebuah platform online yang menyediakan berbagai jenis permainan edukasi menarik yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan bermanfaat. Permainan yang tersedia di educaplay antara lain permainan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa, seperti pemahaman bahasa,

keterampilan pengolah kata, dan memori. Jadi melalui media, pembelajaran lebih menjadi variatif dan tidak monoton (Dianita U, 2024).

2.1.3.2 Manfaat media pembelajaran interaktif *educaplay*

Ada beberapa manfaat penggunaan *educaplay* untuk pembelajaran, antara lain:

1. Meningkatkan motivasi belajar permainan yang tersedia di *educaplay* dapat menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.
2. menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Permainan edukatif yang tersedia di *educaplay* membuat pembelajaran lebih bermakna dan memastikan bahwa informasi dan konsep baru diterima dan bertahan lebih lama.
3. Memfasilitasi penilaian Platform *educaplay* dapat digunakan sebagai sarana untuk menilai hasil pembelajaran.
4. Meningkatkan Keterampilan Belajar Permainan edukasi yang tersedia di *educaplay* membantu siswa meningkatkan keterampilan belajar seperti kemampuan mengolah kata dan memperluas kosa kata dan memori.
5. Fleksibilitas Penggunaan *educaplay* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang mudah diakses melalui web browser tanpa perlu mendownload atau menginstal software apapun.
6. Kenyamanan bagi guru : Guru dapat menggunakan platform *educaplay* untuk membuat permainan pembelajaran khusus mata pelajaran, sehingga meningkatkan kenyamanan guru.
7. Meningkatkan konsentrasi. Permainan *puzzle* pencarian kata *educaplay*

membantu siswa melatih keterampilan konsentrasi dan strategi untuk memecahkan tantangan yang ada.

8. meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Pencarian kata dan permainan teka-teki silang *educaplay* membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan strategi mereka sendiri untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi.
9. Meningkatkan pemahaman membaca, permainan edukasi yang tersedia di *educaplay* membantu siswa meningkatkan keterampilan pemahaman membaca, termasuk pemahaman kata, keterampilan pengolah kata, dan memori
10. Meningkatkan kemampuan menyusun kalimat, permainan mengurai huruf dan permainan mengurai kata dari *educaplay* membantu siswa mengembangkan kosa kata mereka dengan cara yang menyenangkan.

2.1.3.3 Penerapan media interaktif *Educaplay* dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika hendaknya mampu mengubah pandangan siswa bahwa matematika tidak sebatas sekedar angka-angka, banyak siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit (Amallia et al., 2018). Pola pikir ini memudahkan siswa untuk menyerah pada sebelum belajar matematika. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep dari buku teks atau yang diberikan oleh guru tanpa memahami makna atau isinya, terutama pada materi oprasi pada soal cerita matematika, materi ini sangat penting diberikan agar siswa dapat menguasai materi yang

penting untuk kehidupan sehari – hari. Ketidakmampuan siswa dalam memahami soal menunjukkan bahwa peserta didik tidak mampu menangkap permasalahan yang dituangkan dalam soal cerita (Djuhartono et al., 2018).

Permasalahan ini dapat ditingkatkan melalui media interaktif *educaplay* untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah pada soal matematika cerita ini sehingga pembelajaran matematika lebih mudah dan menyenangkan. Penggunaan aplikasi *educaplay* dalam pembelajaran matematika menurut (Yahya et al., 2024) mengatakan bahwa dengan menggunakan media interaktif *educaplay* memberikan fungsionalitas bagi peserta berupa media pembelajaran berbasis permainan, terdapat undangan dan kode yang dapat dibagikan di kelas sebagai media penilaian atau dalam bentuk latihan soal untuk siswa. Dengan demikian soal cerita matematika yang dianggap sangat sulit, penulis mencoba memadukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran VARK dengan berbantuan aplikasi *educaplay* untuk memecahkan permasalahan pada siswa sehingga siswa mengganggap matematika menjadi lebih asik dan menyenangkan.

2.1.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

2.1.4.1 Pengertian kemampuan pemecahan masalah

Masalah atau problem merupakan bagian dari kehidupan manusia. Hampir setiap hari orang dihadapkan kepada persoalan-persoalan yang perlu dicari jalan keluarnya (Ratna Wahyu Pusari, 2018). Psikologi kognitif memusatkan perhatiannya kepada masalah-masalah yang memiliki tingkat kesulitan sedang ataupun sukar. Alasannya agar dapat dipelajari proses-

proses kognisi yang terlibat dalam pencarian pemecahan masalah yang benar. Masalah seringkali disebut orang sebagai kesulitan, hambatan, gangguan, ketidak puasan atau kesenjangan. Belajar perecahan masalah pada dasarnya adalah belajar kan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur dan teliti.

Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas dan tuntas. Untuk itu, kemampuan siswa dalam menguasai konsep-konsep dan prinsip-prinsip sangat diperlukan. Agar dapat diperoleh suatu pemecahan yang benar, seseorang harus terlebih dahulu memahami dan mengenali gambaran pokok persoalan secara jelas. Lama waktu yang dibutuhkan untuk mengerti permasalahan berbeda-beda bagi setiap orang (Juhairiah, 2020). Perbedaan ini sangat tergantung pada hakikat permasalahan terutama dalam penampakannya, informasi disekitar persoalan, dan keakraban seseorang terhadap persoalan tersebut. Pemecahan masalah dianggap suatu proses mencari atau menemukan jalan yang menjembatani antara keadaan yang sedang dihadapi dengan keadaan yang dinginkan. Jadi ruang masalah (*problem space*) sebagai jurang atau kesenjangan sangat menentukan tingkat kemudahan atau kesulitan pencarian pemecahan. Pada dasarya tata cara, prosedur atau strategi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah ada dua macam algoritmik dan heuristik. Algoritmik adalah suatu prangkat aturan atau tata cara yang dapat menjamin pemecahan suatu masalah. Sedangkan Heuristik ialah suatu perangkat yang menggunakan

hukum kedekatan, sehingga tidak menjamin perolehan pemecahan meskipun kemungkinan besar dapat berhasil.

2.1.4.2 Indikator kemampuan pemecahan masalah

Dalam pemecahan masalah siswa perlu memahami dengan jelas apa masalah yang dihadapi. Untuk mengukur kemampuan tersebut, perlu adanya indikator yang tepat dan jelas sebagai pedoman dari berbagai sumber, diantaranya :

a. Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Hendi dalam (Dewi & Septa, 2019) memahami masalah, merencanakan solusi, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan meriksa kembali hasil yang diperoleh.
b. Menurut Sumarmo dalam (Sriwahyuni & Maryati, 2022) mencakup beberapa indikator, antara lain yaitu :
    1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
    2. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari- hari dan menyelesaikannya.
    3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau diluar matematika.
    4. Menjelaskan atau mengiterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
    5. Menerapkan matematika secara bernmakna.
c. Menurut Polya dalam (Hanggara et al., 2022) indikator pemecahan masalah matematis meliputi :

1. Memahami masalah : Memberikan perhatian pada informasi yang relevan dengan mengabaikan informasi yang tidak relevan, menentukan bagaimana mempresentasikan masalah.
2. Meremnacanakan pemecahannya : Peserta didik mampu menemukan hal lain seperti rumus/persamaan yang tidak diketahui dari soal. Peserta didik mampu menyusun rencana prosedur dalam menyelesaikan soal.
3. Menyelesaikan masalah : Selesaikan masalah menggunakan rencana yang telah dibuat. Periksa setiap baris penyelesaian sebelum menulis baris selanjutnya Jika rencana yang dilaksanakan belum berhasil setelah menulis beberapa baris, buat rencana lainnya dan laksanakan.
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh : Peserta didik mampu memeriksa jawabannya kembali yang sudah dikerjakan sesuai langkah atau cara yang tepat. Peserta didik yakin bahwa jawaban yang ia peroleh sudah benar.

Berdasarkan indikator pemecahan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah: (1) Memahami masalah, (2) Merencanakan penyelesaian, (3) Melaksanakan rencana penyelesaian, (4) Memeriksa kembali hasil.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil-hasil penelitian terdahulu yang bisa dijadikan acuan dalam topik peneliti ini. Penelitian yang relevan telah dipilih sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, sehingga diharapkan mampu menjelaskan maupun memeberikan referensi bagi penulis dalam

menyelesaikan penelitian ini. Berikut dijelaskan beberapa penelitian terdahulu yang telah dipilih. Penelitian yang dilakukan oleh M. Ratih, dkk (2019) tentang model pembelajaran VARK tehadap kemampuan belajar siswa. Dalam penelitian tersebut dimulai dengan pelaksanaan *pre-test*, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan model pembelajaran VARK dan diakhiri dengan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan secara signifikan penelitian ini mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa di kelas 1 SD. Hasil uji coba menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran VARK sangat praktis digunakan oleh guru dan mudah dipahami oleh siswa. Hal ini diharapkan dapat memudahkan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Ratih & Taufina, 2019).

Kedua, Penelitian oleh Subagja, dkk (2023) tentang analisis gaya belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran VARK. Dalam penelitian tersebut dimulai dengan pelaksanaan *pre-test*, kemudian dilanjutkan dengan menggunakan model pembelajaran VARK dan diakhiri dengan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar, dalam pembelajarannya menggunakan bahan ajar dan media yang menggunakan berbagai bentuk penyajian (grafik, diagram), gambar ilustrasi (bagan sistem pernapasan, gambar sistem evolusi) dan alat peraga yang menarik (torso tubuh manusia, planetarium), (2) memberikan kebebasan kepada siswa untuk menyimpan informasi yang disampaikan guru, tidak hanya dalam bentuk catatan tetapi dalam bentuk gambar atau visualisasi lainnya, (3) menggunakan teknik

penilaian yang sesuai dengan tipe pembelajar visual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dominasi gaya belajar siswa dan pentingnya memahami karakteristik gaya belajar dalam merancang pembelajaran, penerapan berbagai variasi gaya belajar dalam pembelajaran dapat menunjang hasil belajar yang optimal bagi setiap siswa. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran VARK pada siswa (Subagja & Rubini, 2023).

Ketiga, Penelitian ini oleh Chandra, dkk (2018) tentang keterampilan membaca dan menulis permulaan menggunakan model VARK untuk siswa sekolah dasar. Penelitian ini mengembangkan buku ajar keterampilan membaca dan menulis permulaan (MMP) dengann model VARK yang dilakukan dengan model 4D *(Define, Design, Develop, dan Disseminate)* yang menekankan kepada kebutuhan pengguna guru dan murid. Sehingga dihasilkan draft paket pengembangan keterampilan MMP dengan menggunakan model VARK. Dalam penelitian ini yaitu pemecahan masalah membaca dan menulis dengan penggunaan model pembelajaran VARK. Penggunaan materi berbasis model VARK dapat meningkatkan keterampilan pemahaman membaca awal siswa secara signifikan, hingga 100%. Secara umum, materi pembaca pemula yang dikembangkan menurut model VARK terbukti cocok untuk digunakan dalam pembelajaran pembaca pemula di kelas satu. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan dengan mengembangkan bahan ajar yang memperhatikan model pembelajaran dan karakteristik siswa. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan berdasarkan model VARK layak dan berhasil dalam meningkatkan pemahaman membaca awal pada siswa

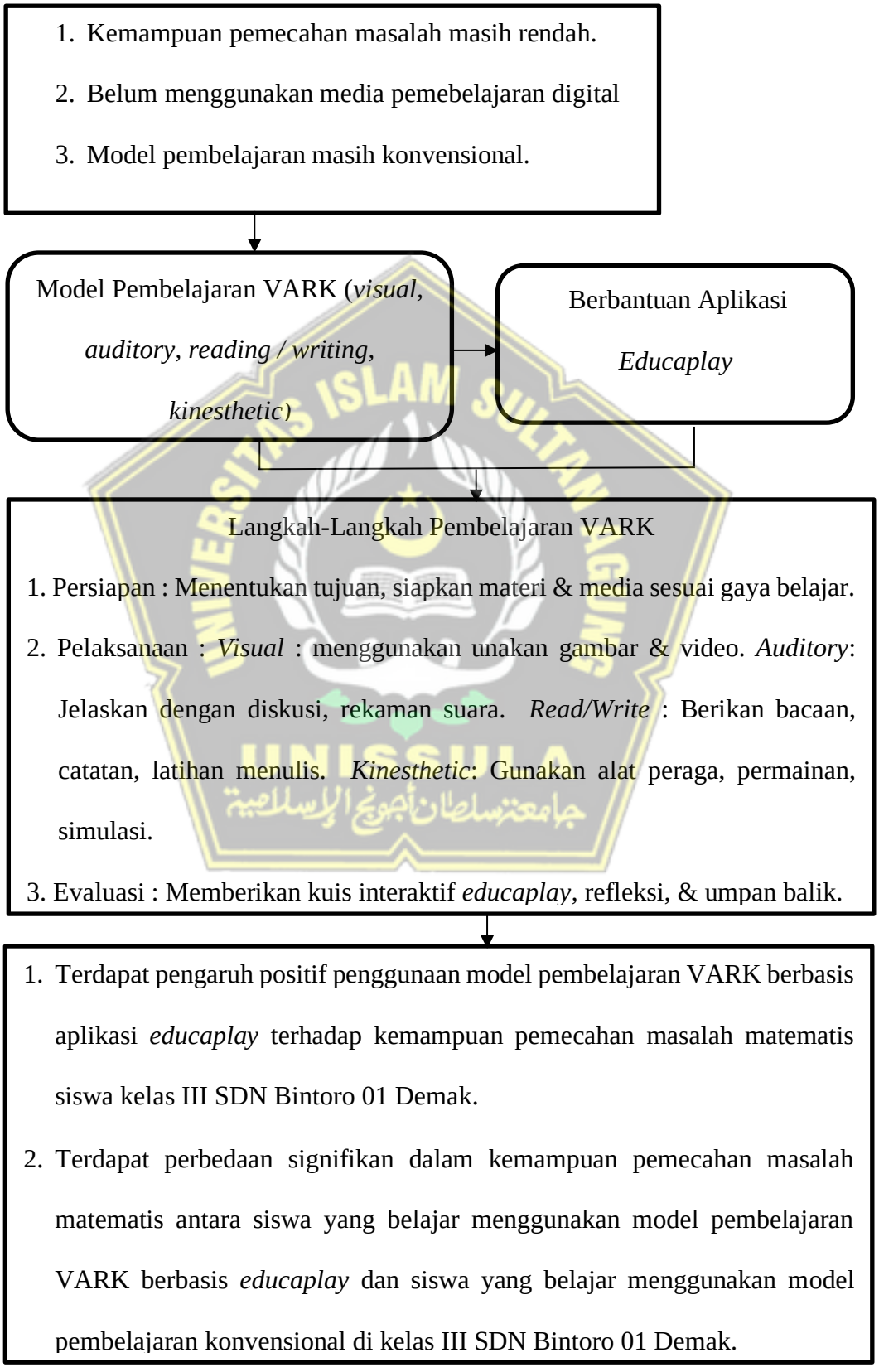
sekolah dasar (Chandra et al., 2018).

2.3 Kerangka Berpikir

Pada pembelajaran matematika soal cerita di kelas III, dapat dilihat proses pembelajaran masih cenderung konvensional. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan penggunaan media yang masih minim, serta kegiatan siswa dalam pembelajaran yang hanya duduk diam dibangku mendengarkan materi yang dilisankan guru sehingga kualitas pembelajaran menjadi sangat rendah. Maka pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang fasilitatif dan interaktif. Media merupakan sarana penyalur informasi dan pesan pembelajaran, penggunaan teknik pembelajaran yang inovatif dapat merangsang terbentuknya suasana edukatif yang inspiratif dan komunikatif (Patandung et al., 2024)

Dapat diartikan bahwa siswa masih belum bisa memberikan jawaban soal cerita dengan benar dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi pada saat pembelajaran matematika. Menurut teori Fleming, gaya belajar didefinisikan sebagai karakteristik individu dan cara yang disukai dalam mengumpulkan , mengatur, dan berfikir. VARK termasuk dalam kategori preferensi pendidikan yang berkaitan dengan cara persepsi. VARK adalah singkatan dari *Visual (V), Aural (A), Read/Write (R), Kinesthetic (K).* Sehingga, disini penulis mencoba untuk menerapkan model pembelajaran VARK dengan berbantuan aplikasi *educaplay* sebagai sumber belajar agar proses pembelajaran bisa menjadi lebih menarik bagi para siswa. Model pembelajaran VARK dianggap bahwa siswa akan belajar dengan gaya belajar mereka dan memikirkan pemecahan pada masalah. Dengan cara ini potensi yang dimiliki siswa akan berkembang (Subagja et al., 2023).

Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya berfokus untuk memiliki kemampuan berhitung saja, ada beberapa usaha lain yaitu agar siswa mempunyai kemampuan yang logis dan kritis, dapat memproses suatu informasi yang didapat secara rasional dengan cara membentuk suatu keterkaitan dari berbagai sumber yang ada, melakukan proses analisis informasi, baru kemudian dilakukan proses evaluasi dan pengambilan kesimpulan. Agar pembelajaran menjadi lebih menarik perhatian para siswa, disini peneliti juga menambahkan game dari *educapalay* sebagai sumber belajar. Game yang memuat tentang soal-soal cerita matematika yang asik dan menyenangkan, dan didalam game tersebut terdapat rintangan-rintangan. Disetiap rintangan terdapat soal perkalian matematika berbentuk soal cerita. Soal tersebut diambil dari materi operasi hitung perkalian dengan soal cerita pada kelas III sekolah dasar sehingga, diharapkan mampu memecahkan permasalahan masalah soal cerita bagi para siswanya. Dari penjelasan di atas, dapat dibuat kerangka berpikir sebagai berikut :


1. Kemampuan pemecahan masalah masih rendah.
2. Belum menggunakan media pemebelajaran digital
3. Model pembelajaran masih konvensional.
Model Pembelajaran VARK (*visual, auditory, reading / writing, kinesthetic*)
Berbantuan Aplikasi *Educaplay*
Langkah-Langkah Pembelajaran VARK
1. Persiapan : Menentukan tujuan, siapkan materi & media sesuai gaya belajar.
2. Pelaksanaan : *Visual* : menggunakan unakan gambar & video. *Auditory*: Jelaskan dengan diskusi, rekaman suara. *Read/Write* : Berikan bacaan, catatan, latihan menulis. *Kinesthetic*: Gunakan alat peraga, permainan, simulasi.
3. Evaluasi : Memberikan kuis interaktif *educaplay*, refleksi, & umpan balik.
1. Terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SDN Bintoro 01 Demak.
2. Terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas III SDN Bintoro 01 Demak.

Gambar 2.2 Kerangka Berfikir

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori, penelitian yang relevan, dan kerangka berpikir, maka dapat diambil rumusan hipotesis sebagai berikut :

2.4.1 Terdapat pengaruh positif penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SDN Bintoro 01 Demak.

2.4.2 Terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas III SDN Bintoro 01 Demak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi dampak dari perlakuan tertentu terhadap variable lain dalam kondisi yang terkontrol (Hardani et al., 2020). Jenis penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True Eksperimental Design.*

True Experimental Design dengan tipe eksperimen yang dapat mengendalikan semua variabel luar yang mungkin mempengaruhi hasil eksperimen, sehingga meningkatkan kualitas pelaksanaan penelitian. Jenis *True Experimental Design* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Design* (Arib et al., 2024). Desain penelitian ini, ialah suatu desain eksperimen yang sesungguhnyakarena sudah memenuhi eksperimen, yakni adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen, tetapi ikut menghadapi pengamatan. Sampel dibagi menjadi dua yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol (Ulia et al., 2019). Mengenai desain ini, (Sugiyono, 2018) menggambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Group Design

R	O_1	X	O_2
R	O_3		O_4

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk kelompok eksperimen, peneliti mengambil kelas III A SDN Bintoro 01, sedangkan untukkelas control menggunakan kelas III B SDN Bintoro 01. Adapun mekasismekedua kelompok digambarkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pretest-Posttest Control Group Design

Kelompok	***Pretest***	**Perlakuan**	***Posttest***
Eksperimen	E1	X	E2
Kontrol	K1		K2

Keterangan:

E1 : *Pretest* yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

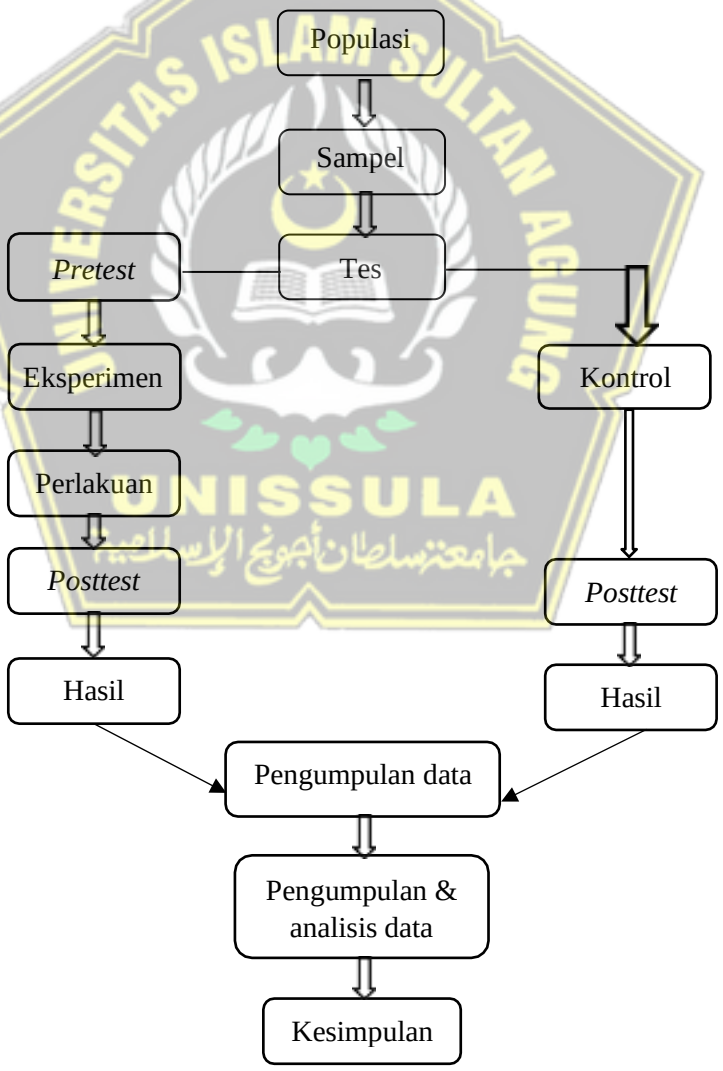
K1 : *Pretest* yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

X : Perlakukan berupa media modifikasi yang diberikan pada kelompok eksperimen

E2 : *Posttest* yang dilaksanakan pada kelompok eksperimen

K2 : *Posttest* yang dilaksanakan pada kelompok kontrol

Berdasarkan desain penelitian yang telah dijelaskan, penelitian ini dilakukan pada dua kelompok, yaitu eksperimen yang menggunakan pembelajaran berbasis proyek berbantuan media interaktif *educaplay* sebagai alat bantu dalam pembelajaran berlangsung, dan kelompok kontrol yang belajar dengan metode konvensional pada materi oprasi hitung soal cerita matematika di kelas III SDN Bintoro 01. Berdasarkan pada desain penelitian (Saputra, 2017), tersusun prosedur penelitian secara sistematis, sebagai barikut:



Gambar 3.1 Prosedur Desain Penelitian

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono dalam penelitian (Amin et al., 2023) populasi ialah keseluruhan area generalisasi yang mencakup objek atausubjek dengan kualitas dan karakteristik spesifik yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian disimpulkan. Populasi ini merupakan kumpulan data yang signifikan dan ekstensif dalam satu penelitian, dalam penelitian populasi juga merupakan kumpulan semua kemungkinan orang, objek, dan jumlah kepentingan lainnya (Wahyu, 2022). Oleh karena itu, suatu populasi terdiri dari seluruh komponen yang diasumsikan mempunyai satu atau lebih ciri-ciri yang sama, sehingga membentuk kelompok. Karakteristik kelompok ini ditentukan oleh peneliti sesuai dengan fokus penelitiannya. Ini mungkin terdiri dari orang, barang, peristiwa, atau materi. Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas III SDN Bintoro 01.

Tabel 3.3 Data Kelas III A SDN Bintoro 01

NO		Jumlah Siswa		Jumlah Siswa
	Kelas	Laki-laki	Perempuan	
1.	III A (Kelas Eksperimen)	13	12	25

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel merupakan sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi. Sampel yang baik memiliki sifat representatif terhadap populasi (Wanda, 2017). Suatu sampel yang tidak representatif terhadap setiap anggota populasi, berapa pun ukuran sampel itu, tidak dapat digeneralisasi terhadap populasi.

Oleh karena itu sampel menurut sugiyono dalam penelitian (Arif R, 2017) merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Pada penjelasan, dapat diambil simpulan bahwa sampel merupakan sebagian dari populasi penelitian yang diambil untuk memberikan jawaban atau hasil dari sebuah penelitian.

Tabel 3.4 Sampel Kelas III A SDN Bintoro 01

NO	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Laki-laki	13
2.	Perempuan	12
Jumlah		**25**

Tabel 3.5 Sampel Kelas IIIB SDN Bintoro 01

NO	Jenis Kelamin	Jumlah
1.	Laki-laki	12
2.	Perempuan	13
Jumlah		**25**

Pengambilan sampel adalah langkah pertama dan merupakan aspek penting dari keseluruhan proses analisis. Teknik pengambilan sampel dilakukan untuk memperoleh kesamaan. Tujuannya adalah untuk menghindari kebingungan antara teknik yang cukup mirip satu sama lain (Firmansyah, 2022).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *non probability Sampling. Non Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sempel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Menggunakan teknik ini memberikan kelebihan signifikan dalam hal validitas, generalisasi, dan efektivitas dalam penelitian.

Teknik ini menggunakan jenis *sampling jenuh* dimana merupakan teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi digunakan sampel, teknik ini sering diterapkan ketika jumlah populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 30 orang, atau dalam penelitian yang bertujuan untuk melakukan generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sangat minim. Istilah lain untuk sampel jenuh adalah sensus, yang berarti bahwa semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel. (Thomas, 2022).

Tabel 3.6 Teknik Pengambilan Sampel

Kelas	Populasi	Kelas
IIIA	25	Eksperimen
IIIB	25	Kontrol

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data tepat dan alat penelitian yang valid berperan penting dalam menghasilkan data yang akurat dan dapat diandalkan (Jailani, 2023). Salah satu langkah yang penting dalam penelitian adalah teknik pengumpulan data karena apabila peneliti tidak mengetahui teknik apa saja yang akan dilakukan dalam penelitian maka akan menyulitkan peneliti dalam mengumpulkan data – data yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik berupa tes.

Pada penelitian ini, menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan non-tes, dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana tingkat pemecahan masalah siswa. Tes merupakan salah satu alat ukur paling efektif yang digunakan seorang guru untuk mengukur kuantitas dan kualitas pembelajarannya (John E, 2018). Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pada materi organisasi keruangan.

Tes pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan berbeda. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran VARK dengan bantuan media interaktif *educaplay*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional tanpa media tambahan apapun. Pada penelitian ini, soal tes diberikan kepada siswa Kelas III

SDN Bintoro 01. Jenis soal yang diberikan pada kedua kelas yaitu jenis soal uraian singkat. Tes dilakukan dalam dua tahap, yaitu *pretest* dan *posttest*, sehingga hasil yang diperolah bisa dibandingkan antara kelas eksperimen yang diberi perlakukan dan kelas kontrol yang tidak menerima perlakuan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian adalah alat yang membantu peneliti dalam mengumpulkan data secara lebih mudah. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan yaitu soal tes dan angket. Instrumen tersebut dirancang dan disusun terlebih dahulu sebelum pelaksanaan pembelajaran (Sugiyono, 2018).

Jenis instrumen menggunakan tes pemecahan masalah dengan materi operasi hitung soal cerita dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest* yang bertujuan untuk memecahkan permasalahan masalah pada peserta didik untuk menguasai materi. Adapun kisi-kisi soal untuk memecahkan masalah pada materi operasi hitung bisa dilihat di lampiran halaman 144.

3.4.1 Uji Coba Instrumen

Pengujian instrumen merupakan langkah yang digunakan untuk mengonfrimasi instrumen yang digunakan dapat berfungsi dengan benar serta dapat menghasilkan data yang logis dan akurat. Dengan demikian, dalam sebuah penelitian diperlukan alat ukur seperti uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran untuk menghasilkan data yang layak dan akurat. Berikut uji coba instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya:

3.4.1.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengevaluasi apakah suatu instrumen tes dapat mengukur apa yang hendak diukur. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang di inginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Sundayana, 2018). Penelitian ini menggunakan validitas berupa instrumen berupa soal tes. Validitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan analisis *product moment*. Nilai r hitung akan dibandingkan dengan r tabel dengan derajat kebebasan (df = n - 2) pada tingkat signifikansi 5%. Semakin tinggi validitas instrumen, semakin akurat alat tersebut dalam mengukur data. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan analisis *korelasi product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2 . (n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor item butir soal

Y = Jumlah skor tiap soal

n = Jumlah respnden

Berikut cara uji validitas menggunakan *SPSS* sebagai berikut :

1. Mengcopy data dan jumlah skor siswa
2. Membuka lembar *SPSS*, selanjutnya paste data.

3. Mengganti var00001 menjadi x1 dan seterusnya sampai var00010 menjadi x10. Ganti juga var00011 menjadi y.
4. Klik *Analyze* arahkan pada *Correlate* selanjutnya pilih *Bivariate.*
5. Memasukka variable y dan x1 ke dalam kotak variable, selanjutnyapilih *Pearson*
6. Klik OK dan hasil akan muncul.
7. Lihat hasil Sig.(-2tailed), soal dapat dikatakan valid apabila Sig.(-2tailed) < a

3.4.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan setelah uji validitas. *Reliability testing is the ability to determine the level of consistency of the questionnaires used by researchers, ensuring that they can be trusted to measure research variables even though the same questionnaire or questionnaires are given repeatedly* (Maki & Ota, 2021). Jadi uji reabilitas merupakan pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa peralatan memberikan data yang konsisten ketika digunakan untuk mengukur objek yang sama berulang kali.

Dalam Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* untuk tipe soal uraian. Berikut rumus yang digunakan dalam pengujian.

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_b}^2}{\sigma t^2}\right)$$

$\sum \sigma_b^2 =$ jumlah varians butir

$\sigma t^2 = varians\ total$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir pertanyaan atau soal

Berikut cara uji reliabilitas menggunakan *SPSS*:

1. Jalankan lembar kerja *SPSS.*
2. Pilih *Analyze*, arahkan kursor pada *Scale*, selanjutnya pilih *Reliability Analyze.*
3. Masukkan variable soal yang bersifat valid ke dalam kotak items,kemudian klik Model pilih *Alpha.*
4. Klik OK, dan hasil akan muncul.
5. Lihat hasil pada *Cronbach's Alpha.*

Sesuai dengan kriteria *Guildford,* hasil dari interpretasi koefisien reliabilitas diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.11 Klasifikasi Reliabilitas

Rentang Koefisien Reliabilitas	Keterangan
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

3.4.1.3 Daya Pembeda

Daya pembeda soal sangat diperlukan untuk mengetahui kekuatan suatu soal ditinjau dari tingkat kesulitannya, dengan kata lain tidak dapat mengontrol kemampuan antara item soal yang ada atara siswa yang sudah menguasai materi yang diujikan dengan siswa yang belum menguasai materi yang di ujikan, atau membedakan (Ummah, 2019). Rumus yang digunakan adalah :

$$DP = \frac{JBA - JBB}{JSa}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda.

JBA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

JBB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

JSA = Jumlah siswa kelompok atas

Adapun klasifikasi menurut Rostiana Sundayana dalam (Islahyati, 2023), yaitu:

Tabel 3.12 Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Kategori
DP ≤ 0,00	Sangat Jelek
0,00 < DP ≤ 0,20	Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup

0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,70 < DP ≤ 1,00	Baik Sekali

3.4.1.4 Tingkat Kesukaran

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut tingkat kesukaran. Menurut Sundayana dalam (Basri et al., 2021), tingkat kesukaran merupakan keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang atau mudah dalam mengerjakannya. Tingkat kesukaran dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{JBA + JBB}{2.JSa}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

JBA = Total tim atas yang menjawab tepat

JBB = Total tim bawah yang menjawab tepat

JSA = Total siswa tim atas

Adapun klasifikasi tingkat kesukaran menurut Sundayana dalam (Basri et al., 2021), yaitu:

Tabel 3.13 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang	Kategori
TK = 0,00	Terlalu Sukar
0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 < TK ≤ 0,70	Cukup
0,70 < DP ≤ 1,00	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

3.5. Analisis Data Awal

3.5.1 Analisis Uji Coba Instrumen

Analisis data awal digunakan untuk mengindentifikasi data mengenai soal *pretest* khususnya pada instrumen tes pemecahan masalah materi operasi hitung soal cerita. Data awal diperoleh melalui *pretest* pada kelas III SDN Bintoro 01. Setelah memperoleh nilai, data diproses dengan uji normalitas.

3.5.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah sampel yang digunakan mengikuti distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji *Liliefors* diterapkan sebagai metode untuk menguji normalitas data. Uji normalitas menggunakan pendekatan *Liliefors* dikenal sebagai uji non-parametrik. Pendekatan ini diterapkan ketika kelompok sampel yang digunakan dalam suatu penelitian dianggap sebagai kelompok kecil (Nugraha et al., 2024). Uji normalitas sangat penting untuk menentukan jenis statistik yang tepat

yang dapat digunakan dalam analisis data selanjutnya.

Menurut Sundayana dalam (Islahyati, 2023), uji normalitas dilakukan dengan menggunakan SPSS, sebagai berikut:

1. Masukkan data *pretest* pada bagian data *view*.
2. Pilih *Analyze >Descriptive Statistic >Explore.*
3. Pada bagian *explore*, masukkan dara *pretest* pada kolom *dependen list*, lanjut klik *plots.*
4. *Cheklist* bagian *Normality Plots with Test,* lalu klik *continue* dan OK.
5. Jika jumlah sampel lebih dari 50 makan output uji normalitas perhatikan tabel bagian Kolmogorov-Smirnov. Tetapi jika jumlah sampel kurang dari 50, maka perhatikan bagian *Shapiro-Wilk*.
6. Jika nilai sig.> *a* (0,05), maka data berdistribusi normal.

3.5.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah metode yang digunakan untuk menentukan apakah varians dari berbagai sampel data penelitian adalah seragam atau homogen. Uji ini dilakukan setelah melakukan uji normalitas, yang memastikan bahwa data yang diambil dari populasi mengikuti distribusi normal. Berikut adalah langkah-langkah untuk melaksanakan uji homogenitas:

1. Masukkan data siswa ke dalam tampilan data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Pilih menu Analyze, kemudian opsi Compare Means, dan klik One-Way ANOVA.
3. Masukkan variabel yang akan dianalisis ke dalam daftar dependent

(dependen) dan tentukan kelompok sebagai faktor.

4. Klik Options dan centang kotak untuk uji homogenitas varians.

5. Setelah itu, klik Continue dan kemudian OK.

Dari hasil output yang diperoleh, jika nilai signifikansi *(Sig)* lebih besar dari 0,01, maka dapat disimpulkan bahwa variansnya homogen. Namun, jika nilai signifikansi kurang dari 0,01, ini menunjukkan bahwa variansnya tidak homogen.

3.6 Analisis Data Akhir

Analisis data akhir bertujuan untuk mengumpulkan nilai posttest yang diperoleh setelah pelaksanaan tindakan. Analisis ini dilakukan pada angket kecemasan matematis. Data akhir diperoleh dari posttest yang diberikan kepada siswa kelas II SDN Bintoro 01. Setelah mendapatkan nilai tersebut, data akan diproses melalui uji normalitas dan uji hipotesis.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk memeriksa apakah data penelitian berasal dari populasi dengan distribusi normal. Pengujian ini sangat penting karena semua perhitungan statistik parametrik memerlukan asumsi distribusi normal (Sugiyono, 2018). Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas yaitu:

Ho = data berdistribusi normal.

Ha = data tidak berdistribusi normal

Tahapan uji normalitas menurut Sundayana dalam (A. R. Damayanti, 2024) menggunakan SPSS:

1. Masukkan data *posttest* pada bagian data *view.*
2. Pilih *Analyze* > *Descriptive Statistic* > *Explore.*
3. Pada bagian *eksplore,* masukkan data *posttest* pada kolom *dependen list,* kemudian klik *plots.*
4. *Cheklist* bagian *Normality Plots with Test,* lalu klik *continue* dan OK
5. Jika jumlah sampel lebih dari 50 maka output uji normalitas perhatikan tabel bagian *Kolmogorov-Smirnov*. Tetapi jika jumlah sampel kurang dari 50, maka perhatikan bagian *Shapiro-Wilk.*
6. Jika nilai sig.> *a* (0,05), maka data berdistribusi normal.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah mengetahui hasil dari uji normalitas yang menunjukkan bahwa sampel data berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang sama atau homogen. Adapun langkah-langkah uji homgenitas adalah sebagai berikut:

1. Masukkan data siswa ke dalam tampilan data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Pilih menu Analyze, kemudian opsi Compare Means, dan klik One-Way

ANOVA.

3. Masukkan variabel yang akan dianalisis ke dalam daftar dependent (dependen) dan tentukan kelompok sebagai faktor.
4. Klik Options dan centang kotak untuk uji homogenitas varians.
5. Setelah itu, klik Continue dan kemudian OK.

Dari hasil output yang diperoleh, jika nilai signifikansi *(Sig)* lebih besar dari 0,01, maka dapat disimpulkan bahwa variansnya homogen. Namun, jika nilai signifikansi kurang dari 0,01, ini menunjukkan bahwa variansnya tidak homogen.

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah proses yang dilakukan untuk membuat keputusan antara dua hipotesis yang bersaing (Suparman et al., 2020). Dua hipotesis dirumuskan sedemikian rupa sehingga masing-masing hipotesis merupakan negasi dari hipotesis lainnya.Uji hipotesis pada penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Paired Sampel T-test* dan uji *Uji Independent Sample T-test*.

3.6.3.1 Uji Hipotesis I (Uji Paired Sampel T-test)

Uji *Paired Sampel T-test* berfungsi menilai ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran VARK berbantuan media interaktif *educaplay* terhadap pemecahan masalah matematis pada materi operasi hitung soal cerita kelas III SD setelah diberi perlakuan.

Kriteria dalam uji *Paired Sampel T-test.*

Ho diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau sig. > 0,05

Ho ditolak apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau sig. < 0,05

Berikut langkah-langkah dalam uji *Paired Sampel T-test*

1. Input data pada bagian data *view.*
2. Pilih menu *Analyze > Compare means > Paired sample t-test.*
3. Pada kotak *paired variable(s),* masukkan nilai sebelum perlakuan perlakuan pada variabel 1 dan nilai sesudah perlakuan pada variabel 2.
4. Pilih OK

3.6.3.2 Uji Hipotesis II (*Uji Independent Sample T-test)*

Uji *independent sample t-test* merupakan uji yang dilakukan untuk membandingkan dua sampel yang tidak berpasangan. Sampel tidak berpasangan adalah objek yang sama tetapi mendapatkan perlakuan yang berbeda. Dalam penelitian ini, independent t-test dilakukan dengan membandingkan rata-rata hasil posttest siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata hasil post test siswa di antara kelompok A (kelas kontrol) dan kelompok B (kelas eksperimen), peneliti merumuskan hipotesis penelitian. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelompok A dan kelompok B, perlu dirumuskan *hipotesis* (dugaan) penelitian sebagai berikut :

Ho = Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelompok A dan kelompok B.

Ha = Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelompok A dan kelompok B.

Sebelum jalankan uji-t sampel independen di spss. Pertama, peneliti perlu membuat kode untuk kelompok A dan kelompok B.

Hal ini memudahkan peneliti untuk proses analisis menggunakan SPSS.

Adapun Langkah- Langkah uji *independent sample t-test* dengan menggunakan SPSS Statistik :

a) Buka SPSS

b) Selanjutnya pada menu Data View silahkan masukan data.

c) Pada menu bar yang ada pada SPSS klik menu *Analyze*, lalu *Compare Means*, kemudian klik *independent sample t-test*.

d) Masukan variabel "kelas" ke kolom "*Groping Variabel*", kemudian klik "*Define Grup*".

e) Pada Window Define Group, masukan nilai I dan 2 pada "*Group Use Soecified Values*"

f) Langkah terakhir klik "*Continue*" dan klik OK pada *Window Independent Sample t-test.*

3.6 Jadwal Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu dari bulan Agustus 2024 hingga Februari 2025 dengan detai kegiatan

Tabel 3.14 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan						
		Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
1.	Pengajuan Judul							
2.	Penyusunan Proposal							
3.	Bimbingan Proposal							
4.	Observasi Lapangan							
5.	Penyebaran *pretest*, dan *posttest*							
6.	Pengolahan Data							
7.	Pembuatan Laporan							
8.	Seminar Hasil							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Bintoro 01 Kelas III sebanyak 4 kali pertemuan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran VARK berbantuan educaplay terhadap pemecahan masalah matematis siswa pada pelajaran matematika operasi bilangan hitung campuran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dari pengaruh model pembelajaran VARK terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas III SDN Bintoro 01 serta mengetahui apakah ada pengaruh model pemeblajaran VARK dengan model pembelajaran konvensional terhadap pemecahan masalah matematis siswa. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *True Experimental Design* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Design* metode kuantitatif dan menggunakan instrumen berupa tes yang dilakukan dalam penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SDN Bintoro 01 yang berjumlah 25 siswa. Peneliti menggunakan teknik sasampling jenuh dalam pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sampel yang berjumlah 25 siswa dengan jumlah 13 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki.

Tabel 4.1 Hasil Pretest Dan Post Test Kelas Ekperimen

No	Kriteria Data	Data Nilai	
		Pretest	*Posttest*
1.	Jumlah sampel	25	25
2.	Nilai rata-rata	59,96	86,73
3.	Nilai Minimal	32	78
4.	Nilai Maksimal	78	100
5.	Varians	151,093	43,040
6.	Median	60	86
7.	Deviasi Standar	12,292	6,560

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kelas III A sebagai kelas eksperimen hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah dengan jumlah siswa 25 siswa memperoleh skor rata – rata siswa sebesar 59,96, standar Deviation 12,292, varians 151,093, median 60, skor maksimal 78, skor minimal 32. Adapun hasil *posttest* dengan jumlah siswa 25 memperoleh skor rata-rata siswa sebesar 86,73 standar Deviation 6,560, varians 43,040, median 86, skor maksimal 100, skor minimal 78.

Tabel 4.2 Hasil Pretest Dan Post Test Kelas Kontrol

No	Kriteria Data	Data Nilai	
		Pretest	*Posttest*
1.	Jumlah sampel	25	25
2.	Nilai rata-rata	50,40	75,79

3.	Nilai Minimal	30	64
4.	Nilai Maksimal	70	86
5.	Varians	115,667	31,310
6.	Median	50	78
7.	Deviasi Standar	10,755	5,596

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa kelas III B sebagai kelas kontrol hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah dengan jumlah siswa 25 siswa memperoleh skor rata – rata siswa sebesar 50,40, standar Deviation 10,755, varians 115,667, median 50, skor maksimal 70, skor minimal 30. Adapun hasil *posttest* dengan jumlah siswa 25 memperoleh skor rata-rata siswa sebesar 75,79 standar Deviation 5,596, varians 31,310, median 78, skor maksimal 86, skor minimal 64.

4.2. Hasil Analisis Penelitian

Penelitian ini dilakukan uji analisis data yang terdiri dari analisis instrumen tes. Dalam penelitian ini analisis instrumen tes yang dipilih yaitu uji validitas instrumen penelitian, uji reabilitas, daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran (TK). Sedangkan uji prasyarat analisis yang digunakan uji normalitas, uji paired sample t- test, uji independent t- test.

4.2.1 Hasil Analisis Instrumen Tes

4.2.1.1 Uji Validitas

Uji validitas berperan penting dalam menentukan apakah soal dalam uji coba dan angket memiliki sifat valid atau tidak. Soal dianggap valid

apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dianggap tidak valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil uji validitas peneliti soal uji coba, terdapat 10 butir berupa soal uraian.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba

No	R Hitung	R Tabel	Kriteria	Keterangan
1.	0,7388	0,3809	Valid	Digunakan
2.	0,6309	0,3809	Valid	Digunakan
3.	0,5235	0,3809	Valid	Digunakan
4.	0,5758	0,3809	Valid	Digunakan
5.	0,5328	0,3809	Valid	Digunakan
6.	0,5838	0,3809	Valid	Digunakan
7.	0,5174	0,3809	Valid	Digunakan
8.	0,7014	0,3809	Valid	Digunakan
9.	0,4716	0,3809	Valid	Tidak Digunakan
10.	0,6157	0,3809	Valid	Digunakan

4.2.1.2 Uji Reliabilitas

Analisis reliabilitas dalam penelitian ini peneliti menggunakan berbantuan *Microsoft Excel* dengan menggunkan rumus *Cronbach's Alpha*. Sebanyak 10 butir soal uraian valid kemudian di uji reliiabilitas.

Tabel 4.4 Hasil Uji Reabilitas Soal Uji Coba

Nilai Acuan	*Cronbach's Alpha*	Keterangan
0,75	0,7502	Tinggi

4.2.1.3 Uji Daya Pembeda

Pentingnya daya pembeda pada butir soal uraian ialah untuk mengidentifikasi perbedaan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Berikut ini adalah hasil perhitungan daya pembeda untuk setiap butir soal uraian yang dilakukan menggunakan *Microsoft Excel:*

Tabel 4.5 Uji Daya Pembeda

No. Soal	Rata- rata Kelas Atas	Rata-rata Kelas Bawah	Daya Pembeda	Keterangan
1.	3,4615	2,8333	0,6282	Baik Sekali
2.	3,5384	2,8333	0,7051	Baik Sekali
3.	3,4615	2,5833	0,8782	Baik Sekali
4.	3,2308	2,1667	1,0641	Baik
5.	2,6154	2	0,6154	Baik
6.	2,6154	2,25	0,3654	Baik
7.	1,9231	2,0833	0,1602	Cukup
8.	2,0769	2	0,2307	Baik Sekali

9.	1,7692	1,0833	0,9936	Cukup
10	2,7692	2,5833	0,1859	Baik

Berdasarkan hasil uji daya pembeda di atas, dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat dua butir soal yang di kategorikan sedang, empat butir soal yang dikategorikan baik, dan empat butir soal yang dikategorikan baik sekali.

4.2.1.4 Tingkat Kesukaran

Penting untuk melakukan uji tingkat kesukaran dalam penelitian guna menentukan kategori setiap butir soal uraian peneliti, apakah termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sukar. Berikut ialah hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang dilakukan menggunakan *Microsoft Excel:*

Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Rata- Rata Skor	Skor Maksimal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	3,16	4	0,79	Mudah
2.	3,2	4	0,8	Mudah
3.	3,04	4	0,76	Mudah
4.	2,72	4	0,68	Sedang
5.	2,32	4	0,58	Sedang
6.	2,44	4	0,61	Sedang
7.	2	4	0,5	Sukar

8.	1,88	4	0,47	Sedang
9.	1,6	4	0,4	Sukar
10	2,68	4	0,67	Sedang

Berdasarkan dari hasil uji tingkat kesukaran diatas, dengan demikian disimpulkan bahwa 10 butir soal yang terdiri dari tiga soal tergolong mudah, lima soal tergolong sedang, dan dua butir soal tergolong sukar.

4.3 Hasil Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk memahami kondisi sampel sebelum perlakuan diterapkan. Hasil pengujian analisis data awal diperoleh dari pretest kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa kelas III A sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini, analisis data awal dilakukan dengan dua jenis uji, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

4.3.1 Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, perlu diuji normalitasnya untuk menentukan apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, pengukuran dilakukan menggunakan SPSS Versi 26 dengan menerapkan teknik *Shapiro Wilk*, mengingat jumlah responden yang diperoleh kurang dari 50 siswa. Hasil perhitungan uji normalitas untuk data posttest dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.7 Output SPSS Uji Normalitas Tes Data Awal

Kelas		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre- Test Esperimen (SGDM)	.155	25	.125	.947	25	.217
	Pre- Test Kelas Kontrol	.153	25	.133	.957	25	.358

Berdasarkan hasil output uji menggunakan SPSS di atas menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen *Sig.* = 0,217 dan kelas kontrol *Sig.* = 0,358 karena nilai signifikansi dari kedua kelas tersebut lebih dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa berdistribusi normal.

4.4 Hasil Analisis Data Akhir

Analisis data akhir diperoleh dari nilai post-test yang diberikan setelah penerapan model pembelajaran VARK, dengan menggunakan media interaktif *educaplay*. Data posttest (kelas eksperimen dan kelas kontrol) yang telah diperoleh juga perlu diuji normalitasnya agar kita dapat mengetahui apakah distribusi data tersebut normal atau tidak.

4.4.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan SPSS Versi 26 dengan metode *Shapiro Wilk*, mengingat jumlah responden yang terlibat kurang dari 50 siswa. Hasil uji normalitas terhadap data akhir adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Output SPSS Uji Normalitas Tes Data Akhir

Kelas		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Post- Test Esperimen (SGDM)	.136	25	.200	.930	25	.085
	Post- Test Kontrol (Konvensional)	.181	25	.034	.954	25	.307

Dan hasil *posttest* (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berdasarkan tabel uji normalitas nilai *posttest* (kelas eksperimen) menunjukkan bahwa *Sig.* = 0,085 > α = 0,05 dan nilai *posttest* (kelas kontrol) di atas menunjukkan bahwa *Sig.* = 0,307 > α = 0,05 sehingga sebaran semua data tersebut berdistribusi normal.

4.4.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan apakah data yang diambil berasal dari populasi dengan varian yang homogen. Jika kedua kelompok memiliki varian yang sama, maka dapat dianggap bahwa kelompok tersebut homogen. Berikut adalah hasil dari uji homogenitas tersebut:

Tabel 4.9 Output SPSS Uji Homogenitas Tes Data Akhir

Lenene Statistic	df1	df1	Sig.
.464	1	48	.499

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Levene* untuk menguji homogenitas varians, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,499. Mengingat

nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa varians pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

4.4.3 Uji Hipotesis I (*Uji Paired Sample T-Test*)

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran VARK yang bebantuan media interaktif *educaplay posttest* di kelas eksperimen dan *posttest* di kelas kontrol.

Tabel 4.10 Output SPSS Uji Paired Sample T-test

		Mean	N	Std Deviation	Std Error Mean
Pair 1	Pre-Test Kelas Eksperimen	59.5200	25	12.29200	2.45840
	Post-Test Kelas Ekspeimen	86.9600	25	6.56049	1.31210
Pair 2	Pre-Test Kelas Kontrol (konvensional)	50.4000	25	10.75484	2.15097
	Post-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	75.6800	25	5.59553	1.11911

Tabel 4.11 Output SPSS Uji Paired Sample T-test

					95% Convidence Interval Of The Difference				
Pair 1		Mean	Std Deviation	Std Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sid. (2-tailed)
	Pretest-posttest	-27.44000	15.44366	3.08873		-21.06517	-8.884	24	.000

	Eksperimen				-33.81483				
Pair 2	Pretest-posttest Kontrol	-25.28000	12.74272	2.548554	-30.539993	-20.02007	-9.919	24	.000

Berdasarkan output SPSS hasil uji *Paired Sampel T-Test* di atas, menyatakan nilai *sig. (2-tailed)* 0.000 < 0.05 Ha diterima sehingga bisa diputuskan ada pengaruh signifikan antara rerata nilai sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model pembelajaran VARK, dengan arti bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran VARK terhadap pemecahan masalah matematis pada siswa.

4.4.4 Uji Hipotesis II (*Uji Independent Sample T-test)*

Dalam pengujian hipotesis, peneliti menggunakan uji t dalam penelitiannya. Uji t yang diterapkan adalah uji t untuk dua sampel independent, yang dilakukan berdasarkan data yang berdistribusi normal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Output SPSS Uji *Independent Sample T-Test*

Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
							95% Convidence Interval Of The Difference	
Hasil	F	Sig.	t	df	Sid. (2-tailed)	Mean Difference	Std Error Difference	Lower Upper

Equal variences assumed	.464	.499	6.541	48	.000	11.280	1.725	7.813 14.747
Equal variences not assumed			6.541	46.834	.000	11.280	1.725	7.810 14.750

Berdasarkan tabel yang disajikan, diperoleh nilai signifikansi (sig 2-tailed) melalui uji t sebesar 0,000. Karena nilai probabilitas ini kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (Ho) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes akhir. Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model VARK menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.

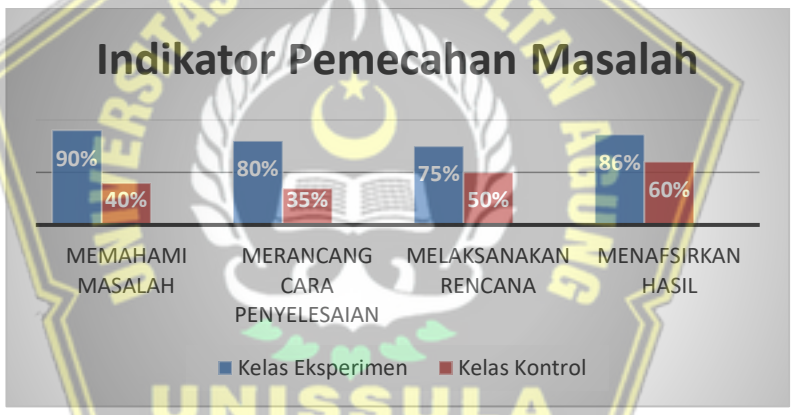
4.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis penelitian, pembahasan berikut ini menyajikan interpretasi terhadap temuan penelitian yang berhubungan dengan hipotesis yang diajukan. Peneliti membahas tentang pengaruh model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan perbedaan hasil pembelajaran antara model VARK dan metode konvensional sebagai berikut :

4.5.1 Pengaruh Model Pembelajaran VARK Berbasis Aplikasi *Educaplay* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dampak penggunaan model pembelajaran VARK (*Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic*) yang

dibantu oleh aplikasi *educaplay* terhadap kemampuan siswa kelas III SDN Bintoro 01 dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Dalam teori Barbe Swasing yang membagi gaya belajar berdasarkan modalitas sensorik proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan model VARK yang dirancang untuk mendukung gaya belajar siswa. Aplikasi *educaplay* digunakan sebagai media pembelajaran interaktif guna memperkuat pemahaman siswa terhadap materi operasi hitung soal cerita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model VARK berbasis *educaplay* mengalami peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah.



Gambar 4.1 Grafik Hasil Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Dapat dilihat hasil *posttest* siswa di kelas eksperimen menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika mereka meningkat secara signifikan. Hal ini tercermin dalam skor *posttest* rata-rata yang jauh lebih tinggi. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas model pembelajaran VARK berbasis *educaplay*, yang mendukung berbagai gaya belajar siswa, termasuk visual, auditori, membaca, menulis, dan kinestetik. Media interaktif *educaplay* dapat

membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah, menggunakan pendekatan yang sesuai dengan preferensi belajar individual mereka. Lebih lagi, pembelajaran menggunakan model VARK berbasis *educaplay* juga meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar. Siswa yang awalnya tidak terlalu percaya diri dalam memecahkan soal matematika menjadi lebih termotivasi dan bersemangat untuk berpartisipasi. Media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, memungkinkan siswa tidak hanya memahami materi tetapi juga menerapkan konsep matematika dalam konteks pemecahan masalah. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

Gambar 4.2 Mengajar Di Kelas Eksperimen

Setelah melaksanakan pembelajaran dengan model VARK yang didukung oleh media interaktif *educaplay*, penulis mengikuti langkah-langkah pembelajaran persiapan : menentukan tujuan, menyiapkan materi dan media sesuai gaya belajar, pelaksanaan : visual, menggunakan gambar dan vidio, auditory, menjelaskan

dengan diskusi dan rekaman suara, read/write, memberikan bacaan catatan, kinesthetic, menggunakan alat peraga ataupun permainan, evaluasi : gruru memberikan kuis interaktif dan refleksi umpan balik. Siswa diperkenalkan dengan konten pembelajaran melalui media interaktif menarik seperti kuis, permainan, dan latihan yang dibuat dengan aplikasi *educaplay*. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan membantu siswa memahami materi sesuai dengan preferensi belajar masing-masing. Misalnya, menampilkan gambar dan diagram akan sangat membantu siswa dengan gaya belajar visual, sedangkan siswa auditori dapat lebih memahami konsep melalui penjelasan audio yang diberikan. Hasilnya, siswa lebih antusias dan berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Mereka tidak hanya fokus berpartisipasi dalam kegiatan, tetapi mereka juga menunjukkan keberanian dalam mengajukan pertanyaan dan berdiskusi dengan teman-temannya. Suasana kelas menjadi lebih dinamis dan interaktif. Bahkan siswa yang biasanya kurang percaya diri atau enggan menjadi termotivasi saat menyelesaikan tugas yang diberikan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar-mengajar tetapi juga membantu mereka memahami konsep matematika dengan cara yang lebih dalam dan menyenangkan.

Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya, yaitu Anderson et al. (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis gaya belajar (VARK) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Studi ini menyimpulkan bahwa menyesuaikan pembelajaran dengan preferensi belajar siswa meningkatkan partisipasi aktif mereka di kelas dan memudahkan mereka

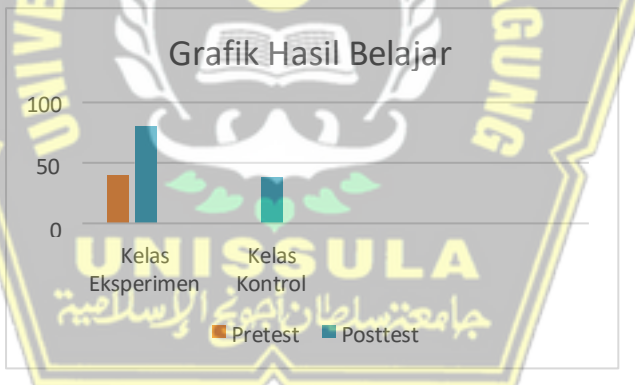
menyerap konten mendukung temuan ini, yang menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran aplikasi berbasis teknologi terbukti menghasilkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif. Media interaktif membantu siswa memahami konsep abstrak, seperti matematika, dengan lebih mudah dan dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* dalam penelitian ini tidak hanya relevan tetapi juga memberikan hasil yang sejalan dengan tren positif dalam dunia pendidikan berbasis teknologi dan pembelajaran yang dipersonalisasi.

4.5.2 Perbedaan Hasil Pembelajaran antara Model VARK dan Metode Konvensional.

Dalam pembelajaran dengan metode konvensional, siswa cenderung pasif karena pembelajaran didominasi oleh metode ceramah tanpa aktivitas yang bervariasi. hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000, lebih kecil dari 0,05. Ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model VARK berbasis aplikasi *educaplay* dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Hasil uji untuk kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay*. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis ini selaras

dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman nyata serta interaksi aktif siswa dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan berpikir kritis. Aplikasi *educaplay* memberikan peran penting dalam menyediakan media pembelajaran yang menarik, yang membantu siswa untuk memahami materi secara langsung. Dalam pembelajaran dengan metode konvensional, siswa cenderung pasif karena pembelajaran didominasi oleh metode ceramah tanpa aktivitas yang bervariasi. Nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa siswa di kelas kontrol mengalami peningkatan yang lebih rendah dibandingkan siswa di kelas eksperimen. Selanjutnya dapat juga dilihat hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada grafik berikut :



Gambar 4.3 Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen jauh lebih signifikan dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional.

Gambar 4.3 Mengajar Di Kelas Eksperimen

Gambar 4.4 Pengajaran Di Kelas Kontrol

Dari gambar diatas menunjukkan suasana belajar di kelas eksperimen lebih aktif dan interaktif. Para siswa tampak antusias dengan ide menggabungkan model pembelajaran VARK dengan berbantuan media interaktif *educaplay* untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Keragaman aktivitas siswa, meliputi diskusi, gerakan aktif, serta penggunaan media visual dan teknologi, menunjukkan bahwa metode ini mampu menarik perhatian siswa sekaligus meningkatkan partisipasi mereka dalam pembelajaran. Suasana pengajaran yang dinamis ini mencerminkan keberhasilan pendekatan yang digunakan dalam pengajaran eksperimental dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih nyaman dan efektif.

Berbeda dengan kelas eksperimen, suasana di kelas kontrol tampak lebih monoton. Aktivitas siswa biasanya terbatas pada metode pembelajaran tradisional yang tidak mencakup gaya belajar yang berbeda. Dibandingkan dengan kelas eksperimen, siswa tampak lebih pasif dan kurang terlibat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran tradisional memiliki kemampuan terbatas dalam menarik perhatian siswa sehingga sulit menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan menyenangkan. Oleh karena itu, perbedaan ini semakin mendukung bahwa metode pengajaran eksperiensial memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih menarik.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratih & Taufina (2019), yang menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran VARK dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan Subagja & Rubini (2023), yang menekankan pentingnya media interaktif untuk mendukung model pembelajaran berbasis gaya belajar siswa.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model pembelajaran ini memungkinkan siswa belajar sesuai gaya belajarnya, meningkatkan pemahaman, serta memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran ini direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SDN Bintoro 01 mengenai penerapan model pembelajaran VARK dengan menggunakan aplikasi *educaplay*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penggunaan model pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III di SDN Bintoro 01. Analisis statistik menggunakan uji-t sampel berpasangan menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kinerja siswa sebelum dan sesudah penelitian. Nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen adalah *Sig.* = 0,217 dan setelah kelas eksperimen ialah *Sig.* = 0,085 telah meningkat. Penggunaan model program pembelajaran VARK berbasis aplikasi *educaplay* nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 menunjukkan bahwa dengan menggunakan model VARK, pembelajaran dengan dukungan media interaktif *educaplay* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Analisis uji-t independen terhadap data setelah uji menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata skor setelah tes untuk kelas eksperimen ialah *Sig.* = 0,085 dan untuk kelas kontrol adalah *Sig.* = 0,231. Nilai signifikansi (Sig. 0,000 (2-tailed) kurang dari 0,05, menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata antara kedua kelompok. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model pembelajaran VARK

berbasis aplikasi *educaplay* memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik daripada siswa yang belajar dengan cara tradisional. Model pembelajaran yang menggabungkan berbagai gaya belajar (visual, auditori, membaca, menulis, kinestetik) dan penggunaan media interaktif melalui aplikasi *educaplay* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa.

5.2 Saran

1. Pada hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa model pembelajaran VARK berbasis *educaplay* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas III SDN Bintoro 01. Mengacu pada hasil tersebut ditemukan saran bahwa guru dapat menggunakan model pembelajaran VARK berbantuan *educaplay* sebagai referensi acuan dalam pembelajaran matematika karena dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
2. Penelitian yang dilakukan menunjukkan perbedaan dalam kemampuan memecahkan masalah matematika antara siswa belajar dengan model pembelajaran VARK denga siswa belajar dengan model pembelajaran tradisional. Siswa yang menggunakan model pembelajaran VARK berbasis pendidikan menunjukkan peningkatan yang lebih kuat dalam kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah matematika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model tradisional. Ini disebabkan menurut pendekatan yang lebih interaktif dan gaya belajar siswa untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi dalam belajar dalam matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Afandi, M., Yustiana, S., & Kesuma, N. P. (2021). The Development of Pop-Up Book Learning Media in Pancasila Materials Based on Local Wisdom at Elementary School. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, *9*(1), 57. https://doi.org/10.21043/elementary.v9i1.10001

Ali Rasyid, M. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran. *International Journal of Innovative Research in Computer Science and Technology*, *5 N0.1*(1), 77–86.

Amallia, N., Unaenah, E., & Tangerang, U. M. (2018). *Analisis kesulitan belajar matematika pada siswa*. *3*(2), 123–133.

Amin, Fadilah, N., & Garancang. (2023). *Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian*. *14*(1), 15–31.

Ardiyansyah, M, A. M. (2023). *Strategi Belajar Dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa*. *6*, 1–14. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/

Arib, M. F., Rahayu, M. S., Sidorj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). *Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan*. *4*, 5497–5511.

Arif R, E. (2017). *Pengaruh Gadget Terhadap Prestasi Siswa SMK Yayasan Islam Tasikmalaya*. *4*(2), 163–173.

Basri, K., Baidowi, B., Junaidi, J., & Turmuzi, M. (2021). Analisis Butir Soal Ulangan Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, *1*(4), 682–694. https://doi.org/10.29303/griya.v1i4.107

Chandra, C., Mayarnimar, M., & Habibi, M. (2018). Keterampilan Membaca Dan Menulis Permulaan Menggunakan Model Vark Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, *2*(1), 72–80. https://doi.org/10.24036/jippsd.v2i1.100050

Citra, Renita, & Mat-Edukasia, |. (2017). Komparasi Hasil Belajar Matematika Menggunakan Contextual Teaching and Learning (Ctl) Dengan Pembelajaran Konvensional Siswa Kelas Vii Smp Negeri 9 Merangin. *Jurnal Pendidikan Matematika Mat-Edukasia*, *2*(2), 27.

Dewi, Hamid, S. I., Annisa, F., Oktafianti, M., & Genika, P. R. (2021). Menumbuhkan Karakter Siswa melalui Pemanfaatan Literasi Digital. *Jurnal Basicedu*, *5*(6), 5249–5257. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1609

Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Mathema Journal*, *1*(1), 31–39. https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352

Dianita U, A. (2024). *Pengembangan Game Educaplay Sebagai Media Pembelajaran PKn Siswa Kelas V SD Negeri 1 Talang Padang*. *2*(3), 454–474.

Djuhartono, T., Studi, P., & Ekonomi, P. (2018). *Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan*. *5*(3), 187–192.

Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, *18*(1), 64–80. https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101

Firmansyah, D. (2022). *Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian : Literature Review General Sampling Techniques in Research Methodology : Literature Review*. *1*(2), 85–114.

Gholami, R., Vaseghi, R., & Ramezani, A. E. (2019). Language Learning Style Preferences: A Theoretical and Empirical Study Textbook Analysis View project Needs Analysis View project Language Learning Style Preferences: A Theoretical and Empirical Study. *Advances in Asian Social Science (AASS)*, *441*(2), 441–451. www.worldsciencepublisher.org

Hanggara, Y., Aisyah, S. H., & Amelia, F. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(2), 189–201. https://doi.org/10.33373/pythagoras.v11i2.4490

Hardani, Ustiawaty, J., Andriani, H., Fatmi Utami, E., Rahmatul Istiqomah, R., Asri Fardani, R., Juliana Sukmana, D., & Hikmatul Auliya, N. (2020). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. In *Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu* (Issue Maret).

Hasanun, Abdullah, D., & Daud, M. (2023). Pengembangan Sistem E-Learning Politeknik Negeri Lhokseumawe dengan Model Vark. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, *5*, 222–228. https://doi.org/10.60083/jidt.v5i4.380

Hasil, P., Pendidikan, B., Melalui, P., & Educaplay, M. (2024). *Jser 1,2 3*. *3*(2).

Hussain Imran. (2019). Pedagogical implications of VARK Model of Learning. *Journal of Literature, Languages and Linguistics*, *38*(11), 33–37. www.iiste.org

Islahyati. (2023). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Etnomatematika terhadap Pemahaman Konsep Matematis Kelas V SDN Prapag Kidul 01 brebes*. 1–108.

Jailani, M. S. (2023). *Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*. *1*, 1–9.

John E, berg. (2018). Psychometric testing of immigrants and natives in an acute psychiatry facility. *Mental Illness*, *9*(2). https://doi.org/10.4081/mi.2017.6987

Juhairiah, J. (2020). Penggunaan Model Problem Solving Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SDN 211/Ix Mendalo Darat. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, *10*(2), 246. https://doi.org/10.33087/dikdaya.v10i2.182

Jumrah. (2022). *Students learning style by using neil fleming's vark model and inventory*. *2*(1), 79–86.

Ma'rifah, C., Sa'dijah, C., Subanji, S., & Nusantara, T. (2020). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita. *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, *8*(2), 43–56. https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1991

Maki, D., & Ota, Y. (2021). Cogent Economics & Finance Robust tests for ARCH in the presence of a misspecified conditional mean : A comparison of nonparametric approaches Robust tests for ARCH in the presence of a misspecified conditional mean : A comparison of nonparametric approac. *Cogent Economics & Finance*, *9*(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1862445

Mayarnimar, D., & Taufina, D. (2017). *Validity Analysis of the VARK (Visual, Auditory, Read-Write, and Kinesthetic) Model - Based Basic Reading and Writing Instructional Materials for the 1st Grade Students of Elementary School*. *118*, 870–874. https://doi.org/10.2991/icset-17.2017.141

Mendoza, S. D., Nieweglowska, E. S., Govindarajan, S., Leon, L. M., Berry, J. D., Tiwari, A., Chaikeeratisak, V., Pogliano, J., Agard, D. A., Bondy-Denomy, J., Chatterjee, P., Jakimo, N., Lee, J., Amrani, N., Rodríguez, T., Koseki, S. R. T., Tysinger, E., Qing, R., Hao, S., … Wang, H. (2020). pengembangan perangkat pembelajaran problem based learning (PBL), dalam pembelajaran matematika. *Nature Microbiology*, *3*(1), 641. http://dx.doi.org/10.1038/s41421-020-0164-0%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.solener.2019.02.027%0Ahttps://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/%0A???%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41467-020-15507-2%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41587-020-05

Nugraha, E., Sobarna, A., & Rizal, R. M. (2024). *Pengaruh Latihan Bertahap Dan Langsung Terhadap Akurasi Sasaran Passing Jauh Dalam Permainan Sepak Bola Proposal Tesis*. *4*(3), 17191–17208.

Nurhidayah, D., Berbasis, P., Terhadap, O., Konsep, P., Pemecahan, D. A. N., & Matematika, M. (2021). *Implementasi gaya belajar VARK dengan media pembelajaran berbasis online terhadap pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika*. *3*(September).

Patandung, M., Ikram, M., & Pasandaran, R. F. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Garis Singgung Lingkaran Berbasis Geogebra. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, *3*(1), 20–39.

https://doi.org/10.53696/2964-867x.141

Ratih, M., & Taufina. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Membaca Permulaan Dalam Pembelajaran Tematik Dengan Model Vark (Visual, Auditory, Read/Write and Kinesthetic) Di Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, *7*(2), 82–90.

Ratna Wahyu Pusari, F. N. U. (2018). Analisis Kemampuan Kognitif Pemecahan Masalah Anak Dalam Bermain Balok. *Jurnal AUDI*, *3*(2), 70–79. https://doi.org/10.33061/ad.v3i2.2729

Risdianti, D. A. (2021). *Penggunaan Model Pembelajaran Expositori/ Model Pembelajaran Yang Berpusat Pada Guru/ Model Pembelajaran Konvensional Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Kelas.* https://doi.org/10.31219/osf.io/2u5v4

Rohmah, J. N. (2024). *Studi Administrasi Publik dan ilmu Komunikasi Penerapan Model VARK dalam Pengelolaan Kelas untuk Meningkatkan Prestasi Siswa*. *3*.

Rohmatun, T., Mushafanah, Q., Purnamasari, V., & Wati, L. (2023). Analisis Dampak Reward dan Punishment dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV SD Tlogosari Kulon 01. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*, 3612–3618.

Saputra, W. H. A. (2017). *Pengaruh Penggunaan Modifikasi Alat Bantu Terhadap Keberhasilan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Lompat Jauh Di Smp Negeri 1 Cilimus*. 44. http://repository.upi.edu/id/eprint/28519

Sari, P. (2019). Analisis Terhadap Kerucut Pengalaman Edgar Dale dan Keragaman dalam Memilih Media yang Tepat dalam Pembelajaran. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, *1*(1), 42–57.

Saswati, S. (2023). Hubungan Motivasi Belajar dan Gaya Belajar VARK dengan Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Al-Azhar. *Nusantara Hasana Journal*, *2*(11), 60–70.

Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(2), 335–344. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109

Subagja, S., & Rubini, B. (2023). Analysis of Student Learning Styles Using Fleming's VARK Model in Science Subject. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, *9*(1), 31–39. https://doi.org/10.36987/jpbn.v9i1.3752

Sugiyono. (2018). Pembelajaran Mengevaluasi Pengajuan, Penawaran, dan Persetujuan dalam Teks Negosiasi dengan menggunakan Model Contextual Teaching and Learning pada Siswa Kelas X SMK Pasundan 2 Bandung Tahun Ajaran 2017/2018. *Repository Unpas*, 34–64. http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/35587

Sundayana, R. (2018). *Penelitian Pendidikan* (Vol. 10, Issue 2).

Suparman, D. P., Si, M., & Hipotesis, M. (2020). *Uji Hipotesis Dalam Penelitian*.

Thomas, L. (2022). *Pengambilan Sampel Acak Sederhana | Definisi, Langkah & Contoh*. *1*(November). https://www.scribbr.com/methodology/simple-random-sampling/

Ulia, N., Saputri, R. D., & Kusumadewi, R. F. (2019). Model Collaborative Learning Berbantuan Media Ekspresomatika Terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *6*(1), 45. https://doi.org/10.30659/pendas.6.1.45-57

Ummah, M. S. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, *11*(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI

Wahyu, S. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi* (Issue March).

Wanda, F. (2017). *Populasi dan sampel dalam penelitian*.

Widyanto, I. P., & Wahyuni, E. T. (2020). Implementasi Perencanaan Pembelajaran. *Satya Sastraharing*, *04*(02), 16–35.

Widyawati, R., & Rachmadyanti, P. (2023). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi IPS di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, *11*(2), 365–379. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52775

Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, *5*(2), 3928–3936. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074

Yahya, Y., Studi, P., Matematika, T., Islam, U., Dahlan, A., Studi, P., Syariah, E., Islam, U., Dahlan, A., & Pembelajaran, M. (2024). *Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Educaplay Bagi Guru di MTS Al-Hidayah Batulappa*. *1*(2), 29–37. https://doi.org/10.61220/mosaic.v1i2.505