

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan berhitung merupakan hal yang paling dasar dalam mata pelajaran matematika. Kemampuan berhitung meliputi operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dalam prosesnya kemampuan berhitung menggunakan penalaran dan keterampilan.¹ Kemampuan berhitung merupakan kemampuan yang alami ada dalam diri setiap anak dan anak akan memiliki kemampuan untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Perkembangan kemampuan anak dipengaruhi oleh keadaan lingkungan pendukungnya. Matematika pada jenjang sekolah dasar merupakan gerbang awal peserta didik mengetahui dan memahami materi matematika yang akan terus berlanjut ke jenjang yang lebih tinggi. Oleh karenanya peserta didik di usia sekolah dasar harus memahami dan memiliki keterampilan berhitung yang mumpuni untuk melanjutkan pembelajaran matematika di jenjang berikutnya.²

Dalam berlangsungnya kegiatan pembelajaran terdapat beberapa unsur yang penting dalam terwujudnya kegiatan pembelajaran yang efektif diantaranya adalah; tujuan pembelajaran, media pembelajaran, materi pembelajaran, dan juga metode atau cara penyampaian materi.³ Penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika menjadi sangat penting karena berperan signifikan dalam proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan abstrak oleh banyak siswa, sehingga menimbulkan rasa cemas dan ketidakpercayaan diri. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu mengurangi kesulitan tersebut

¹ Afifasani Inayah,dkk. "Peningkatan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Dengan Metode GASING (gampang asik,dan menyenangkan) di pasar bersama RT 001 RW 005 kota Sorong, Paoua Barat Daya". *Jurnal pengabdian masyarakat Indonesia (JPMI)*.2025. 2

² Febriyanti, Riana Bagaskorowati, and Makmuri Makmuri. "The effect of the realistic mathematics education (RME) approach and the initial ability of students on the ability of student mathematical connection." *International Journal for Educational and Vocational Studies* 1.3 (2019): 153-156.

³ Ferdianto, Ferry, and Setiyani Setiyani. "Pengembangan bahan ajar media pembelajaran berbasis kearifan lokal mahasiswa pendidikan matematika." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2.1 (2018): 37-47.

dengan mengubah materi matematika abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Media pembelajaran, baik visual, audio, maupun interaktif, mampu memperjelas materi yang diajarkan dan meningkatkan daya tarik siswa terhadap pelajaran matematika.⁴ Sebagai contoh, penggunaan alat peraga, aplikasi digital, dan permainan edukatif dapat merangsang minat siswa dan mendorong mereka untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran memungkinkan guru untuk menyajikan materi secara lebih variatif dan interaktif, sehingga mampu memenuhi berbagai gaya belajar siswa, baik visual, auditori, maupun kinestetik.⁵ Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami materi matematika dengan lebih baik, tetapi juga keterlibatan, serta nilai matematika, serta meningkatkan kemampuan berhitung mereka.⁶

Penggunaan media pembelajaran akan membuat rasa ingin tahu pada diri peserta didik meningkat⁷, penggunaan media yang menarik juga akan membuat peserta didik lebih semangat dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran akan membuat peserta didik menganggap belajar adalah suatu yang menyenangkan sehingga dalam prosesnya peserta didik akan merasa senang dan lebih mudah dalam memahami materi suatu materi yang dipelajari. Materi yang dikemas dalam media yang menarik akan membuat peserta didik lebih mudah mengingat dan memahami apa yang telah dijelaskan, penggunaan media juga merupakan pemvisualisian terhadap objek yang dipelajari.⁸

Pemahaman yang tepat dalam materi matematika dapat meningkatkan nilai akademik peserta didik dalam pembelajaran matematika, tentunya kemampuan berhitung peserta didik juga mengalami

⁴ Wahyuningtyas, Dyah Tri. "Penggunaan Media Mobil Mainan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat." *Jurnal Inspirasi Pendidikan* 5.1 (2015): 588

⁵ Batubara, Hamdan. Husein. "*Media pembelajaran efektif*". Semarang: Fatawa Publishing. 2022.

⁶ Novitasari, Anindita Trinura, Indah Purnama Sari, and Zaeni Miftah. "Pelatihan Membuat Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI* 4.1 (2020).hal.67

⁷ Moto, Maklonia Meling. "Pengaruh penggunaan media pembelajaran dalam dunia pendidikan." *Indonesian Journal of Primary Education* 3.1 (2019).23

⁸ Permana, Randy, et al. "Augmented Reality dengan Model Generate Target dalam Visualisasi Objek Digital pada Media Pembelajaran." *Majalah Ilmiah Upi Yptk* (2023): 7-13.Hal.8

peningkatan karena mata pelajaran matematika tidak lepas dari kata berhitung yang berarti di setiap tahapnya peserta didik harus mengalami peningkatan kemampuan untuk bisa memecahkan masalah matematika yang akan dihadapi di berbagai jenjang. kemampuan berhitung sendiri dapat dirangsang dengan adanya visualisasi dari apa yang dihitung karena itulah penggunaan media pembelajaran sangat penting agar peserta didik tidak mengalami bingung terhadap materi yang diajarkan. Menurut piaget peserta didik pada usia sekolah dasar tepatnya pada usia 7-11 tahun yaitu pada tahap operasi konkret, yang artinya peserta didik dengan melihat objek yang nyata akan mulai proses berpikir terhadap objek tersebut.⁹ Dalam menunjang kemampuan berhitung karena dengan adanya benda konkret akan membuat peserta didik mampu menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnani dan elok pada tahun 2021 bahwasannya materi matematika yang abstrak dapat disampaikan kepada peserta didik dengan mengaitkan materi tersebut dengan masalah di kehidupan sehari-hari.¹⁰

Pengembangan media pembelajaran merupakan suatu yang dilakukan untuk menciptakan media atau produk baru untuk meningkatkan kualitas dalam belajar mengajar, media sendiri adalah alat atau perantara yang digunakan untuk menggambarkan atau memvisualisasikan suatu objek yang ada pada materi.¹¹ Dalam pengembangan media pembelajaran terdiri dari beberapa proses antara lain adalah analisis, analisis dilakukan untuk mengetahui tingkatan kebutuhan yang ada pada tempat. Salah satu

⁹ Ardianik, Ardianik, and Umar Hadi. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dakonmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 6.2 (2022).161

¹⁰ Trisnani, Novy, and Elok Fariha Sari. "Keefektifan Model Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Dakon Terhadap Hasil Belajar Perkalian." *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11.2 (2021): 173-178.

¹¹ Hikmah, Sofia Nurul, and Sugama Maskar. "Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius." *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 1.1 (2020): 15-19..hal.16

mata pelajaran yang membutuhkan media pembelajaran adalah matematika.¹²

Dalam mata pelajaran matematika media yang dapat dikembangkan sangat banyak diantaranya tentang pengembangan media Papan Musi untuk meningkatkan hasil belajar pada materi KPK dan FPB yang dilakukan oleh Lisa Febriyanti dan Hasanah (2023) menunjukkan hasil yang bagus dan memuaskan yaitu penggunaan media tersebut dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Dari hasil tersebut dinyatakan pengembangan ini cukup efektif untuk meningkatkan pemahaman pada materi KPK dan FPB.

Pengembangan media dalam mata pelajaran matematika ini dinilai sangat penting karena masih banyak ditemukan bahwa anak mengalami pemahaman-pemahaman yang kurang sesuai atau bahkan kurang sesuai karena kurangnya objek visual, padahal pada usia sekolah dasar anak masih dalam tahap visual konkret yang membutuhkan objek-objek visual untuk memberikan pemahaman materi yang sesuai.¹³ Sehingga pada pelajaran matematika ini sangat diperlukan adanya media-media untuk menggambarkan objek atau kajian yang dibahas dalam mata pelajaran matematika salah satu materinya adalah KPK dan FPB.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran inti dalam kurikulum pendidikan dasar, sering kali menjadi momok bagi banyak siswa. Kesulitan dalam memahami materi dasar matematika seperti FPB dan KPK dapat menghambat kemajuan siswa dalam mata pelajaran ini dan mengakibatkan penurunan nilai peserta didik.¹⁴ FPB dan KPK adalah topik dasar yang penting dalam matematika, yang memerlukan pemahaman yang kuat untuk menyelesaikan berbagai jenis soal matematika yang lebih kompleks di tingkat pendidikan berikutnya. Dengan demikian, pendekatan

¹² Batubara, Hamdan. Husein. "*Media pembelajaran efektif*". Semarang: Fatawa Publishing, 2022. hal.1

¹³ Khairunnisa, Gusti Firda, and Yuli Ismi Nahdiah Ilmi. "Media pembelajaran matematika konkret versus digital: Systematic literature review di era revolusi industri 4.0." *Jurnal Tadris Matematika* 3.2 (2020) Hal:137

¹⁴ Khairiyah, Ummu. "Respon siswa terhadap media dakon matika materi KPK dan FPB pada siswa kelas IV di SD/MI Lamongan." *Jurnal studi kependidikan dan keislaman* 5.2 (2019): 197-204..hal: 201

yang efektif untuk mengajarkan materi-materi ini sangat penting untuk membangun fondasi matematika yang kokoh.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di SDI Modern NU Plemahan ditemukan masalah bahwasannya peserta didik kelas VA mengalami kesulitan dalam mempelajari materi KPK dan FPB, mereka kesulitan dalam menentukan FPB dan Juga KPK dari beberapa bilangan.¹⁵ Dari hasil observasi yang telah dilakukan guru kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran. Guru hanya mengajar bermodalkan papan tulis dan menjelaskan tanpa media, sehingga ditemukan kesan monoton dalam penyampaian materi. Pembelajaran yang dilakukan masih terpusat kepada guru yang membuat peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran. Minimnya penggunaan media membuat kegiatan pembelajaran kurang optimal. Guru dikelas hanya menggunakan pohon faktor untuk menentukan KPK dan FPB, sedangkan peserta didik banyak yang tidak paham dengan materi kelipatan dan juga faktor itu sendiri. Dari wawancara yang dilakukan dengan guru kelas VA ibu Erik Trisnawati S.Pd peserta didik kelas VA mengalami kesulitan dalam memahami materi KPK dan FPB, kemampuan berhitung peserta didik yang rendah juga menjadikan peserta didik kurang memahami materi matematika yang diajarkan. Ditemukan ada 21 dari 26 atau terdapat sekitar 80% peserta didik yang nilai akademiknya kurang dari kkm atau kktp, dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwasannya peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan kurang paham dengan materi matematika terutama dalam materi KPK dan FPB. Selain tidak menggunakan media pembelajaran terbatasnya bahan ajar juga menjadi suatu masalah, hanya terdapat satu buku sebagai acuan materi bagi peserta didik yang isi dalam buku tersebut dirasa kurang lengkap terutama pada materi KPK dan FPB.

Guru belum menggunakan media pembelajaran baik konvensional dan juga digital pada materi KPK dan FPB. Guru hanya menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan materi tersebut. Guru memberikan penjelasan menggunakan cara pohon faktor yang membuat peserta didik

¹⁵ Wawancara dan observasi di kelas VA SDI Modern NU Plemahan. 23 September 2024

bingung mengenai materi KPK dan FPB sehingga mempengaruhi kemampuan berhitung peserta didik pada materi KPK dan FPB. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Pengembangan yang dapat dilakukan berupa media PINETA (papan pintar matematika).

Berdasarkan masalah tersebut, peneliti membuat inovasi media PINETA dirancang untuk menjadi media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, dengan penggunaan media ini peserta didik akan memahami materi dari FPB dan KPK.¹⁶ Media ini diharapkan tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi secara lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan keterlibatan mereka dalam pelajaran matematika. Media pineta terinspirasi dari media papan musisi, yaitu media dengan banyak fungsi dengan fungsi utama untuk menghitung FPB dan KPK.

Materi KPK dan FPB merupakan materi yang sering dikeluhkan oleh peserta didik karena dalam materi tersebut terdapat cara-cara yang dirasa menyulitkan.¹⁷ Dalam materi ini guru masih menggunakan cara seperti penggunaan pohon faktor. Dalam hal ini anak harus mengetahui faktorisasi prima dari sebuah bilangan. Terkadang penjelasan guru kurang di mengerti oleh peserta didik. Pengembangan media ini diharapkan akan membuat peserta didik tertarik untuk belajar dengan adanya ketertarikan dan andil langsung dari peserta didik akan mempermudah masuknya materi. Dengan pemahaman materi dan juga pemahaman yang bermakna diharapkan nilai akademik peserta didik mengalami peningkatan dan secara otomatis kemampuan berhitung peserta didik akan meningkat.

Desain dan pengembangan PINETA melibatkan integrasi teknologi dan pedagogi, dengan mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik siswa kelas V. Media ini dirancang untuk menyajikan materi secara visual,

¹⁶ Siregar, Lisa Febriyanti, and Hasanah Hasanah. "Penerapan Media Pembelajaran Matematika Papan Musisi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi KPK Dan FPB di Kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas." *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa* 7.2 (2023): 191-198.

¹⁷ Badriyah, Lailatul. "Identifikasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IV Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) di MI Hidayatul Mubtadi'in Satriyan Kanigoro." Skripsi. IAIN Tulungagung.(2018).hal.4

menggunakan warna, bentuk, dan interaksi yang dapat memudahkan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Dengan menggabungkan elemen-elemen interaktif, PINETA bertujuan untuk menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik dan mudah dipahami.

Media PINETA dipilih karena media yang berbentuk papan akan memudahkan peserta didik dalam melihat media dari berbagai sudut karena media menghadap pada peserta didik. Dibandingkan dengan media Dakonmatika yang harus diletakkan diatas meja tidak menghadap peserta didik membuat media tersebut sulit bagi seluruh peserta didik dalam kelas untuk melihat media atau hanya beberapa peserta didik saja yang dapat melihatnya dengan jelas. Dalam media PINETA terdapat tabel yang berisi angka 1-100 dalam satu papan yang membuat media dapat digunakan untuk mencari kelipatan maupun faktor dari banyak bilangan, sedangkan media Dakonmatika terbatas angkanya jika memerlukan angka yang besar diperlukan tambahan beberapa media. Dalam media PINETA juga terdapat materi dari mulai kelipatan, faktor, KPK, dan FPB peserta didik dapat belajar menggunakan media secara mandiri, sedangkan pada media Dakonmatika hanya berupa dakon sebagai alat peraga tanpa materi yang membuat peserta didik harus didampingi oleh guru dalam penerapannya.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media PINETA (Papan Pintar Matematika) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Peserta Didik Kelas V-A SDI Modern NU Plemahan”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran PINETA untuk peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran PINETA untuk peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan?

3. Bagaimana efektivitas media pembelajaran PINETA untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran PINETA untuk peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran PINETA untuk peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan.
3. Untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran PINETA untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan.

D. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran pineta ini diharapkan bisa menjadi fasilitator yang memiliki peran sebagai sumber dan media belajar untuk melengkapi peserta didik dalam kegiatan belajar. Selain pertimbangan tersebut peserta didik diarahkan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna dan bermanfaat.

Berdasarkan uraian diatas, maka pentingnya penelitian dan pengembangan media pembelajaran PINETA ini sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Sebagai pemicu dalam meningkatkan kemampuan berhitung dan juga sebagai sumber belajar bagi peserta didik sehingga peserta didik mendapatkan pembelajaran yang berkualitas.

2. Bagi Pendidik

Media pembelajaran ini membantu guru untuk menyampaikan materi mempermudah ketercapaian tujuan pembelajaran. Dan juga memberikan inovasi bagi guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi Peneliti

Memberikan kesempatan bagi peneliti untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran berupa PINETA sebagai alat untuk menunjang kegiatan belajar peserta didik dan bermanfaat bagi calon pendidik nantinya.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti membatasi masalah masalah pada penelitian ini agar penelitian ini lebih berfokus dan terarah untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Berikut asumsi dan batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Dari latar belakang yang telah dipaparkan ditemukan bahwasannya peserta didik kelas VA SDI Modern NU Plemahan mengalami kesulitan dalam menentukan KPK dan FPB. Dari hasil observasi guru tidak menggunakan media selain papan tulis dalam menyampaikan materi tersebut. Dengan penggunaan media PINETA ini menjadi alternatif dalam pemecahan masalah pada materi KPK dan FPB. Media PINETA mampu membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik. Peserta didik dapat belajar dengan mandiri.
2. Pengembangan media PINETA digunakan di sekolah dasar kelas V pada mata pelajaran matematika. Media pembelajaran yang dibuat berupa pineta sesuai dengan materi KPK dan FPB kelas V,
3. Media pembelajaran PINETA terdapat papan tabel KPK dan FPB yang terdiri dari angka 1-100 yang mana terbatas penggunaannya dalam mencari kelipatan maupun faktor dari bilangan yang besar.
4. Dalam penelitian ini peningkatan kemampuan berhitung diukur bersamaan dengan pengukuran tingkat efektivitas media pembelajaran.

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan

penelitian ini. maka dalam hal ini peneliti akan mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

1. Lisa Febriyanti Siregar, Hasanah."Penerapan Media Pembelajaran Matematika Papan Musi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi KPK Dan FPB di Kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas". Temuan dari penelitian ini adalah Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan Media Pembelajaran Matematika Papan Musi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi KPK dan FPB di kelas V SD Negeri 064986. Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas. Penelitian ini merupakan salah satu contoh penelitian tindakan kelas, atau classroom action research. Dua puluh siswa kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas-lima belas laki-laki dan lima perempuan-menjadi subjek penelitian. Dalam penelitian ini, tes dan observasi merupakan alat dan metode pengumpulan data. Dengan 84% dari hasil belajar siswa akhir siklus II termasuk dalam kategori Baik. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa 68,75% guru menggunakan media papan musik untuk materi KPK dan FPB pada siklus I secara keseluruhan. Persentase ini berada di antara 50 dan 74,9% yang termasuk dalam kategori cukup. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa secara keseluruhan pada siklus I, nilai persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I adalah 74,8% dengan kategori cukup, dengan 62,5% hasil observasi yang berada di antara 50% dan 74,9% dengan kategori cukup. Total aktivitas guru siklus II sebesar 93,75% berada di antara 88 dan 100% dengan kategori sangat baik. Partisipasi siswa siklus II secara keseluruhan adalah 92,5%, berada di antara 88 dan 100% dalam kategori sangat baik. Maka dari itu, dapat diperoleh kesimpulannya yaitu jika penerapan media pembelajaran papan musi bisa mengembangkan hasil belajar siswa pada materi KPK dan FPB di kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas.¹⁸

¹⁸ Siregar, Lisa Febriyanti, and Hasanah Hasanah. "Penerapan Media Pembelajaran Matematika Papan Musi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi KPK Dan FPB di Kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas." *Jurnal Penelitian Pendidikan Mipa 7.2* (2023)

2. Ardianik dan Umar Hadi. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dakonmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo". Tujuan penelitian ini untuk menguji dan membuktikan perbedaan kemampuan berhitung sebelum dengan sesudah digunakan media pembelajaran dakonmatika. Dengan pendekatan penelitian kuantitatif dan jenis penelitian pra-eksperimen yaitu One Group *Pretest – Posttest* (before and after). Sampel penelitian siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 31 siswa. Pengumpulan data digunakan metode tes. Uji t (paired sample t-test) untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran dakonmatika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berhitung yang sangat signifikan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo, hal ini dibuktikan besarnya probabilitas (Sig. 2- tailed) = 0,000 < α = 0,05 dan bahkan lebih kecil dari α = 0,01. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Dakonmatika efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada materi FPB dan KPK.¹⁹
3. Komariyah. "Pengembangan Media Pembelajaran Dakon Bilangan Pada Pembelajaran Matematika: Konsep FPB Dan KPK Siswa kelas IV Sekolah Dasar". Tujuan Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur pengembangan model Hannafin dan Peck, mengetahui kevalidan media, mengetahui kepraktisan media, dan mengetahui keefektifan media pembelajaran pada materi KPK dan FPB di kelas IV Sekolah Dasar. Tahap penelitian ini menggunakan model pengembangan Hannafin dan Peck dengan subjek penelitian siswa kelas IV SD Negeri 98/X Rantau Indah. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah instrumen kevalidan, kepraktisan dan instrumen keefektifan. Hasil penelitian ini berupa prosedur

¹⁹ Ardianik, Ardianik, and Umar Hadi. "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dakonmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo." *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar* 6.2 (2022).161

pengembangan yang menghasilkan sebuah produk berupa media dakon bilangan yang valid, praktis dan efektif. Hasil validasi media memperoleh persentase keseluruhan 97,69 % dan validasi materi mendapat persentase keseluruhan 86,13 %. Untuk keefektifan media termasuk pada klasifikasi tinggi dengan nilai 0,702 dan media dakon bilangan dinyatakan efektif. Hasil dari angket respon guru memperoleh persentase keseluruhan 90% dan respon siswa memperoleh persentase 91,68 %.²⁰

4. Sinta Dwi Normaya. "Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Materi KPK dan FPB Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar". Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (RdanD) dengan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek yang digunakan yaitu siswa kelas IV SDN 1 Klurahan. Intrument pengumpulan data yang digunakan adalah angket validasi, angket respon guru, angket respon siswa dan *posttest*. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Media pembelajaran LUDO materi FPB dan KPK dinyatakan sangat valid. Hasil validasi dari ahli media memperoleh 89% dan hasil dari ahli materi memperoleh 90%. Rata-rata persentase yang diperoleh sebanyak 89,5%. (2) Media LUDO efektif digunakan dengan memperoleh kriteria belajar klasikal dari uji coba terbatas sebanyak 90% dan uji coba luas sebanyak 86,34%. (3) Media LUDO sangat praktis digunakan dengan mendapatkan nilai kepraktisan dari respon guru mendapatkan nilai rata-rata sebanyak 98,18%, dan respon siswa saat uji coba terbatas sebanyak 92% saat uji coba luas memperoleh 90,45%. Simpulan dari hasil di atas menunjukkan bahwa media pembelajaran LUDO materi FPB dan KPK dinyatakan sangat valid, sangat efektif, dan sangat

²⁰ Komariah, Komariah. "Pengembangan Media Pembelajaran Dakon Bilangan Pada Pembelajaran Matematika: Konsep FPB Dan KPK Siswa kelas IV Sekolah Dasar." *Journal of Basic Education Research* 1.2 (2020): 62-65.

praktis digunakan dalam pembelajaran materi FPB dan KPK pada siswa kelas IV SDN 1 Klurahan Kabupaten Nganjuk²¹

5. Nur Qurrota A'yun, Ika Rahmawati. "Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi Android Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD". Penelitian pengembangan ini mengembangkan media interaktif yang bertujuan untuk: (1) Mengetahui proses desain media pembelajaran SI PONTAR berbasis aplikasi Android yang sesuai dengan materi KPK FPB mata pelajaran Matematika kelas IV SD (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran SI PONTAR berbasis aplikasi Android yang sesuai dengan materi KPK FPB mata pelajaran Matematika kelas IV SD. Subjek uji coba dari penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD dari dua sekolah yang berbeda. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan milik Plomp. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil dari validator ahli materi dengan persentase 94.7% (sangat layak), dan dari validator ahli media dengan persentase 93.75% (sangat layak). Uji coba kepada subjek uji coba mendapatkan persentase rata-rata sebesar 93.4% (sangat layak). Dengan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media SI PONTAR layak untuk digunakan.²²
6. Nurlaila, Istiati Mahmudah. "Efektivitas Penggunaan Media Papan Musik (Multi Fungsi) Materi KPK dan FPB pada Pembelajaran Matematika". Peserta didik kelas IV kesulitan memahami pelajaran matematika, salah satu kesulitan tersebut ada pada materi KPK dan FPB. Hal tersebut terjadi karena peserta didik kurang menguasai dasar dari matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, dan peserta didik juga masih bingung menentukan hasil dari KPK dan FPB. Oleh karen itu, perlu adanya perbaikan dalam pembelajaran. Sehingga guru dan peserta didik harus berperan aktif

²¹ Normaya, Sinta Dwi. "Pengembangan media pembelajaran ludo materi fpb dan kpk pada siswa kelas iv sekolah dasar". Diss. Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2024.

²² Ayun, Nur Qurrota, and I. Rahmawati. "Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi Android Materi Kpk Dan Fpb Mata Pelajaran Matematika Kelas Iv Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 6.2 (2018)

dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan efektivitas peserta didik maka harus menggunakan media pembelajaran yang tepat salah satunya adalah Papan Musik (Multi Fungsi). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan observasi. Subjek dari penelitian ini adalah guru dan siswa di MI Miftahul Huda II Kota Palangka Raya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penggunaan media Papan Musik ini membuat peserta didik senang dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.²³

7. Devi Afriyuni Yonanda,dkk. "Penggunaan Media Papan Musi (Multifungsi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika".penelitian ini menggunakan metode studi literature. Penggunaan media pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar karena media pembelajaran sangat mendukung dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang terutama peserta didik karena dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran dan dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik.. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media papan musi, media ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran pada materi tambahan, pengurangan, faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK). Dalam tulisan ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media pembelajaran papan Musi dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.²⁴

Tabel 1. 1 Persamaan dan Perbedaan

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Penerapan Media Pembelajaran Papan Musi untuk	Sama-sama meneliti materi KPK dan FPB di kelas V SD, dan juga menggunakan media	Penelitian ini menggunakan media yang memiliki beberapa fungsi

²³ Nurlaila, Nurlaila, and Istiyati Mahmudah. "Efektivitas Penggunaan Media Papan Musik (Multi Fungsi) Materi KPK dan FPB pada Pembelajaran Matematika." *Shibyan: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah* 1.2 (2023): 69-78.

²⁴ Rahmayanti, Nisa, Devi Afriyuni Yonanda, and Yeni Dwi Kurino. "Penggunaan Media Papan Musi (Multifungsi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 3. 2021.

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi KPK Dan FPB di Kelas V SD Negeri 064986 Medan Amplas	papan. Dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti akan menggunakan media papan untuk diterapkan pada materi KPK dan FPB, pada penelitian sebelumnya juga digunakan media papan untuk melihat efektifitas media dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik.	selain untuk menghitung KPK dan juga FPB. Sedangkan media yang akan digunakan oleh peneliti hanya dapat digunakan pada materi KPK dan FPB saja.
2	Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dakonmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo	Materi yang diteliti sama-sama KPK dan FPB. Pada penelitian yang akan dilakukan peneliti menggunakan media dakon matematika yang akan digunakan untuk menyampaikan materi dalam papan ini juga memuat tutorial cara menentukan KPK dan FPB dengan cara yang cepat dan mudah dimengerti. Sama halnya dengan penelitian terdahulu penggunaan media ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yaitu kemampuan berhitung.	Penelitian ini menggunakan media dakon sedangkan pada penelitian ini akan menggunakan media papan, subjek yang diteliti dalam penelitian ini juga adalah peserta didik kelas IV sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan subjek kelas V SD.
3	Pengembangan Media Pembelajaran Dakon Bilangan Pada Pembelajaran Matematika: Konsep FPB Dan KPK Siswa kelas IV Sekolah Dasar	Penelitian ini sama-sama meneliti yang difokuskan pada materi KPK dan FPB. Pada penelitian terdahulu menggunakan media Dakon Bilangan yang sama konsepnya dengan media PINETA	Dalam penelitian ini menggunakan media dakon sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan media papan. Penelitian ini menggunakan model Hannafin dan Peck sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan model ADDIE. Memiliki konsep media yang sama namun dengan bentuk yang berbeda, pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan media papan magnet sebagai alat peraga dalam mencari KPK dan FPB.

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
4	Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Materi FPB dan KPK Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar	Penelitian ini sama-sama meneliti yang difokuskan pada materi KPK dan FPB. Metode yang digunakan sama-sama RdanD. pada penelitian yang akan dilakukan dan juga penelitian terdahulu sama-sama menggunakan media konvensional untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik pada materi KPK dan FPB.	Pada penelitian ini menggunakan media ludo sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan media papan. subjek yang diteliti dalam penelitian ini juga adalah peserta didik kelas IV sedangkan peneliti yang akan dilakukan menggunakan subjek kelas V SD.
5	Pengembangan Media Interaktif Si Pontar Berbasis Aplikasi Android Materi KPK dan FPB Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD	Penelitian ini sama-sama meneliti yang difokuskan pada materi KPK dan FPB. Sama-sama menggunakan media untuk mempermudah dalam penyampaian materi KPK dan FPB bertujuan agar peserta didik dapat menentukan KPK dan FPB dengan cara yang menyenangkan dan cepat.	Penelitian ini menggunakan media digital sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan media konvensional, subjek yang diteliti dalam penelitian ini juga adalah peserta didik kelas IV sedangkan peneliti yang akan dilakukan menggunakan subjek kelas V SD.
6	Efektivitas Penggunaan Media Papan Musik (Multi Fungsi) Materi KPK dan FPB pada Pembelajaran Matematika	Penelitian ini sama-sama meneliti yang difokuskan pada materi KPK dan FPB. Membuktikan penggunaan media dapat membuat peningkatan pada kemampuan berhitung peserta didik.	Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan observasi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode RnD. subjek yang diteliti dalam penelitian ini juga adalah peserta didik kelas IV sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan subjek kelas V SD.
7	Penggunaan Media Papan Musi (Multifungsi) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika	Penelitian ini sama-sama meneliti yang difokuskan pada materi KPK dan FPB. Dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti akan menggunakan media papan untuk diterapkan pada materi KPK dan FPB, pada penelitian	Penelitian ini menggunakan media yang memiliki beberapa fungsi selain untuk menghitung KPK dan juga FPB. Sedangkan media yang akan digunakan oleh peneliti hanya dapat

No.	Judul	Persamaan	Perbedaan
		sebelumnya juga digunakan media papan untuk melihat efektifitas media dalam meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik.	digunakan pada materi KPK dan FPB saja.

G. Definisi Operasional

Untuk memudahkan dan menghindari kesalahpahaman pembaca, maka penulis perlu menjelaskan ke dalam definisi istilah, sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Pengembangan media merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan yang menghasilkan produk-produk untuk pembelajaran yang diawali dengan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.²⁵ Pengembangan media PINETA ini dilakukan setelah adanya analisis yang dilakukan di SDI Modern NU Plemahan di kelas VA, pengembangan media ini didasari oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi KPK dan FPB dan juga kurangnya penggunaan media yang sesuai oleh guru. Setelah adanya analisis peneliti akan mulai membuat design media yang tepat sesuai kebutuhan pada kelas tersebut.
2. Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan guru sebagai sebuah perantara yang berupa sebuah perangkat untuk memberikan kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar.²⁶ Media PINETA yang akan dikembangkan dalam penelitian ini teradaptasi dari media papan musi dan juga media dakon, pada pengembangan sebelumnya didapatkan hasil yang memuaskan. Pada media PINETA akan disusun berdasarkan kebutuhan peserta didik, media ini akan dibuat semenarik mungkin agar peserta didik merasa senang dalam proses penyampaian materi.
3. Media Pineta adalah media yang dirancang dengan bentuk papan yang akan memuat materi, contoh soal, dan juga alat peraga. Media ini akan

²⁵ Cahyadi."Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model". *Halaqa: Islamic Education Journal*.2019.35-42

²⁶ Abi Hamid, Mustofa, et al. "*Media pembelajaran*". Yayasan kita menulis, 2020.4

disajikan dengan warna yang menarik. Media pineta akan berbentuk papan yang dapat dilipat dan juga berdiri menggunakan tatakan. Papan ini akan memuat informasi atau materi tentang KPK dan FPB, papan ini juga dilengkapi contoh soal dan pembahasan. Dalam papan ini dilengkapi dengan papan magnet dengan angka-angka yang akan digunakan untuk mencari KPK dan FPB suatu bilangan. Papan ini akan dilengkapi dengan latihan soal. Media ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung peserta didik kelas V pada materi KPK dan FPB.

4. Kemampuan berhitung sendiri adalah suatu kemampuan yang harus dikuasai untuk digunakan kehidupan sehari-hari, kemampuan berperan penting untuk memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari²⁷. Dengan kemampuan berhitung yang baik akan memudahkan dalam melakukan hal-hal yang sederhana seperti untuk mengatur kebutuhan dan juga menghitung pengeluaran yang sangat sederhana, hal tersebut akan menjadi sulit apabila kita tidak memiliki kemampuan berhitung. Dalam penelitian ini kemampuan berhitung yang akan diteliti berfokus pada kemampuan menghitung KPK dan FPB pada peserta didik kelas V.
5. Peningkatan kemampuan berhitung menurut Susanto adalah peningkatan kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk meningkatkan kemampuannya. Sejalan dengan peningkatannya peserta didik akan mengenal jumlah yang berhubungan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.²⁸ Dalam penelitian ini peningkatan kemampuan berhitung yang dilihat pada materi KPK dan FPB. Peningkatan kemampuan berhitung akan dilihat dari hasil nilai *pretest* dan *posttest*.

²⁷ Romlah, Medinda, Nina Kurniah, and Wembrayarli Wembrayarli. "Peningkatan kemampuan berhitung anak melalui kegiatan bermain sempoa." *Jurnal Ilmiah Potensia* 1.2 (2016).hal.73

²⁸ Diana, Diana, Zahra Mansoer, and Ahmad Syaikh. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Permulaan dengan Bermain Ular Tangga." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*. 2020.Hal.47

H. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media PINETA dengan spesifikasi produk yaitu:

1. Media pembelajaran PINETA akan dibuat dengan bahan dasar kayu dan triplek, bahan tersebut digunakan karena mudah dibentuk dan juga ringan sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana.
2. Media PINETA didesain dengan dilapisi oleh banner yang akan diisi dengan materi, contoh soal, dan juga alat peraga berupa papan magnet untuk mencari KPK dan FPB. Media pineta ini akan dilengkapi dengan latihan soal
3. Alat peraga yang berupa Papan magnet yang dilapisi tabel angka dari 1-100 yang bisa ditempel magnet warna-warni untuk penanda.
4. Media PINETA dikembangkan memuat materi KPK dan FPB pada mata pelajaran Matematika kelas V di SDI Modern NU Plemahan.
5. Media ini akan berupa papan besar yang dapat dilipat, papan ini terdiri dari 3 papan berukuran 50x50cm, papan tersebut akan di tempel dengan banner materi yang telah didesain yang ditempel bolak balik. Dan pada salah satu papan akan dilapisi dengan seng agar bisa di tempeli dengan magnet.
6. Media pembelajaran PINETA ini di kembangkan sesuai prinsip pembelajaran yang artinya media ini digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Media pembelajaran PINETA ini diharapkan dapat menjadi alat perantara dalam penyampaian materi yang dapat membimbing peserta didik dalam belajar dan mendapatkan kemudahan serta pemahaman bermakna.