

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini dunia memasuki era revolusi industri 4.0 sehingga teknologi menjadi sebuah kebutuhan bagi manusia. Sehingga menurut Alavudeen, dkk. (2021:1532) salah satu cara untuk dapat bersaing di era ini yaitu manusia harus memiliki kualitas serta keterampilan yang unggul. Selain itu, kemajuan suatu negara juga tergantung pada sumber daya manusia yang dimiliki dan untuk mewujudkan manusia yang unggul tersebut diperlukan sebuah pendidikan. Menurut Trianto (2015:55) upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan berfungsi sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang bermutu tinggi adalah pendidikan. Selain itu menurut Adrian dan Rusman (2019:15) pada abad ke-21, pendidikan menjadi sangat penting untuk menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, serta memiliki keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi. Dengan demikian, pendidikan yang dilakukan pada saat ini merupakan bekal pengetahuan agar mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang.

Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, terlebih bagi bangsa yang sedang berkembang dan yang sedang giat membangun kemajuan suatu negara. Sependapat dengan hal tersebut, Metroyadi (2019:2) juga menyatakan bahwa kemajuan dari suatu bangsa sangat ditentukan oleh bagaimana kualitas sumber daya manusianya, sedangkan menurut Soyomukti (2017:21) kualitas sumber daya manusia itu tergantung pada bagaimana kualitas Pendidikannya.

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis. Bagi setiap individu, pendidikan merupakan suatu kebutuhan dalam hidup karena dengan pendidikan seseorang akan mempunyai suatu keterampilan yang dapat digunakan untuk hidup dimasyarakat, bangsa, dan negara.

Melalui pendidikan yang baik menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Tujuan utama pendidikan pada dasarnya untuk menciptakan siswa yang cerdas dan perubahan tingkah laku baik dalam intelektual, moral dan sosialnya. Menurut Hafid (2013:87) tujuan pendidikan nasional adalah untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu,cakap,kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis, serta bertanggung jawab. Selain itu, tujuan pendidikan menurut Hamalik (2017:3) merupakan suatu komponen sistem pendidikan yang menempati kedudukan dan fungsi sentral. Sehingga, semua komponen dalam pendidikan termasuk proses belajar merupakan bagian terpenting dalam pendidikan yang di dalamnya terdapat guru sebagai pengajar dan siswa yang sedang belajar.

Pembelajaran yang diajarkan sudah mengimplementasikan Kurikulum 2013 berbasis tematik untuk menunjang pendekatan saintifik semua siswa. Sehingga melalui kurikulum 2013 dapat membantu siswa mendapatkan pendidikan yang lebih berkualitas.Menurut Mulyasa (2017:41) kurikulum 2013 menekankan pada siswa untuk aktif dan kreatif selama proses pembelajaran berlangsung sehingga hasil belajar yang didapat diharapkan akan lebih optimal. Wahyudi (2020:1) mengatakan di dalam pendidikan terdapat proses pembelajaran

yang akan memberikan ilmu kepada siswa. Maka dari itu, guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam menciptakan pembelajaran yang baik dan menyenangkan serta harus mampu mengelola sumber yang ada dan bisa menyesuaikan model pembelajaran agar siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Penyajian model pembelajaran yang digunakan tentunya akan memberikan pengaruh secara positif terhadap hasil belajar siswa.

Pendidikan yang berkualitas tergantung pada kreativitas dan inovasi guru dalam pengelolaan pembelajaran. Menurut Sanjaya (2015:88) artinya, sebagai orang yang berperan penting dalam bidang pendidikan seorang guru harus memiliki kompetensi yang tinggi agar dapat memberikan pendidikan yang baik bagi siswanya. Rusman (2017:76) mengemukakan kompetensi yang harus dimiliki guru yaitu kompetensi pedagogi, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian. Kenyataan ini yang mengharuskan guru memiliki kemampuan untuk mendesain pembelajaran yang berkualitas agar tujuan pendidikan dapat dicapai secara optimal.

Guru yang memiliki kompetensi tinggi dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Damayanti (2021:90) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material fasilitas, perlengkapan dan prosedur, yang saling mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Sedangkan Isjoni (2019:88) berpendapat bahwa pembelajaran pada dasarnya adalah upaya guru untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar.

Berdasarkan Kurikulum 2013 untuk Sekolah Dasar, muatan pelajaran yang akan diajarkan untuk siswa yakni salah satunya muatan pembelajaran muatan IPA. Menurut Lestari (2020:66) mata pelajaran IPA membekali siswa dengan pengetahuan, ide, dan konsep tentang lingkungan alam, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, termasuk investigasi, persiapan dan idealis. Selain itu menurut Kusumaningrum (2018:59) kegiatan IPA yang sarat pemikiran dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia khususnya dalam hal peningkatan kemampuan berpikirnya. IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empiris serta membahas tentang fakta dan gejala alam. Fakta dan gejala-gejala alam tersebut bisa menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya berbentuk verbal namun juga faktual. Menurut Wedyawati & Lisa (2018:156) hakikat IPA sebagai proses diharapkan mampu membentuk pembelajaran IPA yang empiris dan faktual.

Pengetahuan tentang IPA tersebut diperoleh melalui pengamatan dan eksperimen untuk menggambarkan serta menjelaskan mengenai fenomena-fenomena yang terjadi di alam. Menurut Urbafani & Rozie (2022:2) pada pembelajaran IPA di SD tidak hanya menekankan konsep-konsep IPA saja, namun menekankan juga pada proses penemuan. Dengan demikian, setelah siswa mengikuti pembelajaran IPA, siswa tidak hanya paham saja tetapi juga paham dan mengetahui keterampilan serta perilaku ilmiah pada pembelajaran IPA. Serupa dengan pendapat Nurbaeti & Sunarsih (2020:109-116) pada jenjang SD, pembelajaran IPA tidak hanya belajar tentang pemahaman konsep dan prinsip alam. Namun juga siswa belajar menemukan dan memecahkan masalah, serta bersikap ilmiah. Pembelajaran IPA SD bisa menyesuaikan situasi belajar siswa

yaitu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata sehari-hari siswa dengan cara melakukan kegiatan praktikum.

Fokus program pengajaran IPA di Sekolah Dasar hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan siswa terhadap dunia mereka di mana mereka hidup. Samatowa (2016:4) menjelaskan bahwa empat alasan perlunya IPA diajarkan di sekolah dasar yaitu, 1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa, kesejahteraan materiil suatu bangsa banyak sekali tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA karena IPA merupakan dasar dari teknologi, 2) Jika IPA diajarkan melalui percobaan- percobaan yang dilakukan sendiri oleh siswa, maka IPA tidaklah merupakan mata pelajaran yang bersifat hafalan belaka, 3) Mata pelajaran IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yang mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian siswa secara keseluruhan.

Beberapa hasil temuan, pembelajaran muatan IPA seharusnya diajarkan oleh guru secara tepat sesuai dengan perkembangan siswa disertai pendukung-pendukung agar tercipta pembelajaran yang baik. Tetapi pada kenyataannya pembelajaran di kelas belum tampak baik jika dilihat dari proses pembelajaran. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai siswa terutama siswa SD/MI. Banyak siswa yang baru mendengar kata IPA saja langsung bereaksi negatif. Ada yang berpikiran mata pelajaran IPA banyak menghafal proses maupun bahasa latin, bahkan ada yang berpikiran rumus yang sulit. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang membutuhkan banyak kemampuan menghafal nama latin dan rumus yang lebih sehingga banyak siswa yang kurang menyukai mata pelajaran ini sehingga hasil belajar siswa tidak sesuai yang diharapkan.

Permasalahan tersebut merupakan sebab muatan IPA berada dalam kategori rendah berdasarkan hasil PISA. Rendahnya hasil belajar siswa pada muatan IPA tingkat sekolah dasar juga dapat dilihat dari data PISA (dalam Utami, 2020:418) sejak tahun 2000 hingga tahun 2018 menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan kompetensi sains yang rendah. Terlihat dari hasil temuan PISA yang dikembangkan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat 71 dari 79 negara yang mengikuti survei dengan capaian rata-rata kemampuan sains siswa Indonesia mencapai 396 dengan skor OECD yakni 489. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya kesenjangan antarkenyataan dengan tujuan pembelajaran IPA yang diharapkan. Selain itu, disampaikan pula pada hasil PISA 2015 sebanyak 33% kepala sekolah di Indonesia mengeluh kekurangan materi pelajaran (Kemendikbud, 2016).

Selain itu, menurut Wisudawati dan Sulistyowati (2014:165) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar IPA yang dicapai oleh siswa di Indonesia dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi karakteristik siswa dan keluarga, kemampuan membaca, motivasi belajar, minat dan konsep diri, strategi belajar, tingkat kehadiran dan rasa memiliki. Menurut Putri (2018:22) faktor yang sangat penting adalah lingkungan belajar dalam bentuk strategi yang diciptakan guru untuk mengoptimalkan potensi-potensi yang dimiliki siswa dalam mempelajari IPA, dan menggunakan konsep tersebut dalam memahami lingkungan.

Hasil belajar tidak hanya berdasarkan dari angka yang tertera pada daftar nilai atau produk saja, tetapi juga menyangkut proses dan sikap siswa dalam

proses pembelajaran. Pembelajaran muatan IPA di kelas menurut Trianto (2017:143) sebaiknya tidak hanya sekedar membaca dan menghafal konsep yang diperoleh dari buku teks pembelajaran tetapi juga harus memberi kesempatan kepada siswa untuk berlatih keterampilan-keterampilan proses IPA hingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa itu sendiri. Sebab itu, menurut Gosawa, dkk. (2019:98) muatan pelajaran ini tidak hanya pelajaran hafalan belaka tetapi berpotensi membentuk kepribadian siswa secara keseluruhan. Pembelajaran muatan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari (Trianto, 2017:53).

Permasalahan umum mengenai lemahnya proses pembelajaran dan kesulitan belajar pada muatan IPA tersebut juga terjadi pada siswa kelas IV SDN Kalaan Baru Kecamatan Aranio. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV yakni Ibu Sefti Handayani, S.Pd. Pada Selasa, 07 November 2023 menyatakan bahwa perolehan nilai pada muatan pelajaran IPA siswa kelas IV SDN Kalaan Baru masih tergolong rendah dan belum optimal. Hal tersebut terlihat dari data ulangan formatif siswa dari sejumlah 18 siswa terdapat 7 (39%) siswa yang memiliki nilai tuntas, dan 11 (61%) siswa lainnya masih belum tuntas dengan KKM 70. Selain itu, menurut guru pembelajaran IPA menggunakan media hanya pada saat materi praktik saja, sulitnya menjelaskan materi kepada siswa karena siswa terlihat tidak fokus, sering bermain sendiri, interaksi yang monoton, mengerjakan tugas sebisanya saja dan kurang kooperatif jika diminta memberikan penjelasan jawaban dari tugas yang diberikan.

Selain itu, berdasarkan pengamatan proses pembelajaran secara langsung pada saat proses pembelajaran IPA, diperoleh 1) pembelajaran masih berpusat pada guru, 2) belum menggunakan model dan media pembelajaran untuk menunjang pemahaman materi siswa, 3) pembelajaran yang disampaikan hanya berupa materi dan pemberian contoh, 4) guru kurang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, 5) siswa belum dapat bekerja sama dalam kelompok dan hanya mengandalkan teman dalam kelompoknya saja, 6) siswa kurang memahami materi pelajaran, hanya ada 5 siswa yang aktif merespons pembelajaran, dan 7) siswa lainnya hanya duduk dan mendengarkan materi sehingga siswa kurang aktif dan kritis dalam bertanya juga menjawab topik pertanyaan dalam proses pembelajaran. Masalah tersebut yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Pembelajaran IPA tidak dapat dilakukan hanya dengan metode ceramah dan kegiatan yang monoton saja. Siswa perlu belajar bermakna agar dapat benar-benar memahami konsep dari pelajaran IPA, sehingga dapat memengaruhi hasil belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran. Rendahnya aktivitas dan hasil belajar menurut Susanto (2018:78) disebabkan pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru. Menurut Novita (2019:59) pembelajaran yang berfokus kepada guru (*teacher center*) sudah cenderung digunakan karena guru hanya menekankan pada pengetahuan dan penyampaian materi di luar konteks aplikasinya, tidak ada penekanan pada penguasaan dan penggunaan pengetahuan yang merefleksikan isu baru dan lama serta menyelesaikan masalah di dalam konteks kehidupan nyata.

Selain itu, menurut Anugraheni (2017:247) mengemukakan bahwa seorang guru mempunyai tugas untuk meningkatkan mutu dan kualitas, kreativitas, serta mengembangkan kompetensi yang dimiliki siswa.

Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan sesuai dengan permasalahan di atas yakni pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib. Model dan media tersebut dipilih karena melalui model pembelajaran *Mind Mapping* siswa dapat lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, karena dalam pembuatannya *Mind Mapping* melibatkan gambar, warna, dan simbol-simbol dan melalui model pohon ajaib dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran yang dilakukan menggunakan media secara visual atau dapat dilihat secara kasat mata. Maka dari itu siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam pembelajaran. Selain itu setiap pohon pasti ada daun. Media pohon ajaib mampu meningkatkan berpikir kritis siswa karena siswa dapat menuangkan segala pemikiran atau idenya ke dalam sebuah kertas yang berbentuk daun yang nantinya akan di gantung di sebuah pohon asli yang berukuran kecil.

Model pembelajaran *Mind Mapping* pertama kali dikembangkan pada tahun 1970 oleh Tony Buzan, seorang Psikolog dari Inggris. Beliau adalah penemu *Mind Map* (Peta Pikiran) Ketua Yayasan Otak, pendiri Klub Pakar (*Brain Trust*) dan pencipta konsep Melek Mental. Menurut Silberman (2009:45) menjelaskan *Mind Mapping* atau pemetaan pikiran merupakan cara kreatif bagi tiap pembelajar untuk menghasilkan tugas baru. Hal yang sama dikemukakan oleh Buzan (2013:4) *Mind Map* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita. Catatan tersebut dibuat dengan

gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama sebagai inti yang dihubungkan dengan sub topik dan cabang-cabang sebagai perinciannya. Sedangkan Kurniasih dan Sani (2015:53) menyatakan, *Mind Mapping* bisa disebut sebuah peta rute yang digunakan ingatan, membuat kita bisa menyusun fakta sedemikian rupa sehingga cara kerja otak yang kita alami akan dilibatkan, serta mengingat informasi akan lebih mudah dan bisa diandalkan daripada menggunakan teknik mencatat biasa.

Model pembelajaran *Mind Mapping* adalah sebuah model yang dikembangkan berdasarkan proses berpikir dan berbasis masalah. Kurniasih dan Sani (2015:53) menyatakan, *Mind Mapping* bisa disebut sebuah peta rute yang digunakan ingatan, membuat kita bisa menyusun fakta sedemikian rupa sehingga cara kerja otak yang kita alami akan dilibatkan, serta mengingat informasi akan lebih mudah dan bisa diandalkan daripada menggunakan teknik mencatat biasa. Kemudian Siswanto, dkk. (2016:87) menyatakan model pembelajaran *Mind Mapping* adalah model pembelajaran dengan teknik meringkas bahan yang perlu dipelajari, dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Sehingga, pembelajaran dengan peta konsep ini memberikan kemudahan dalam memahami suatu materi dengan pola dan gaya tersendiri yang dimiliki oleh setiap siswa.

Model pembelajaran *Mind Mapping* mampu mengasah kemampuan kerja otak siswa karena *Mapping* penuh dengan unsur kreativitas. Menurut Edward (2009:64) model pembelajaran *Mind Mapping* ini sangat menarik karena melibatkan gambar, warna dan simbol-simbol. Penggunaan gambar dan warna dalam mencatat menjadikan siswa lebih memusatkan perhatian terhadap apa yang

disampaikan guru sehingga siswa tidak mudah merasa bosan dan siswa lebih mudah berkonsentrasi dalam mencatat pelajaran. Selanjutnya dijelaskan pula oleh Swadarma (2013:3) *Mapping* adalah cara mencatat yang efektif, efisien, kreatif, menarik, mudah dan berdaya guna karena dilakukan dengan cara memetakan pikiran-pikiran kita. Sehingga dengan model pembelajaran *Mind Mapping* siswa dapat memecahkan masalah dengan menggunakan daya pikir dan kreativitasnya.

Selain itu, Kurniasih dan Sani (2015:54) menyatakan bahwa kelebihan model pembelajaran *Mind Mapping* diantaranya sebagai berikut. 1) Model ini terbilang cukup cepat dimengerti dan cepat juga dalam menyelesaikan persoalan; 2) *Mind Mapping* terbukti dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul di kepala; 3) Proses menggambar diagram dapat memunculkan ide-ide yang lain; 4) Diagram yang terbentuk bisa menjadi panduan untuk menulis dan membaca. Dengan demikian, *Mind Mapping* (peta pikiran) merupakan model pembelajaran yang memberikan daya ingat serta berarti bagi siswa dalam memaksimalkan kreativitas berpikirnya, karena dalam penerapan peta pikiran dapat meningkatkan keterampilan yang dapat merangsang otak siswa dalam belajar dan menata informasi.

Selain model pembelajaran *Mind Mapping* yang menyenangkan serta menarik, sehingga bisa mengoptimalkan konsentrasi dan daya ingat, adapun media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan ingatan dan kemampuan kognitif siswa. Adapun media pembelajaran tersebut yakni Media pohon ajaib. Menurut Sujiono (2014:45) pohon ajaib merupakan pohon baca yang dapat meningkatkan kemampuan visual (mengenal bentuk huruf), auditori (mengenal bunyi huruf) dan memori (mengingat jangka panjang) seperti yang

dikemukakan oleh Sujiono bahwa potensi utama siswa yang dikembangkan adalah perkembangan AVM (*Audiotori, Visual dan Memori*). Selain itu, menurut Sanaky (2013:4) pohon ajaib atau pohon baca merupakan media yang mudah diperoleh dan dapat dimodifikasi dalam berbagai model yang menarik bagi siswa serta mudah digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi atau informasi kepada siswa. Media pohon ajaib yang digunakan peneliti termasuk dalam media visual yang dapat diproyeksikan, karena media ini dapat di praktikan secara langsung oleh siswa.

Pembelajaran melalui model *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif juga senang dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Media pohon ajaib mampu membantu siswa menuangkan segala pemikiran atau idenya ke dalam sebuah kertas yang berbentuk daun yang nantinya akan di gantung di sebuah pohon asli yang berukuran kecil. Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai peta pemahaman materi siswa di atas kertas, kemudian media pohon ajaib sebagai bentuk visual berupa gambar pohon yang kemudian bagian daunnya akan di isi tulisan oleh siswa sebagai bentuk pemahaman peta konsep materi pembelajaran. Pembelajaran seperti ini dirancang untuk mengembangkan motivasi belajar dan kebermaknaan materi siswa sehingga pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan bagi siswa.

Pemilihan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib juga didukung berdasarkan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib dapat meningkatkan hasil belajar. Adapun penelitian yang dilakukan

oleh Khilyatus Sholekhah (2019) Jurnal Prakarsa Paedagogia dengan judul *Penerapan Model Mind Mapping Berbantuan Media Pohon Ajaib Pada Siswa Tema 6 Cita-Citaku Kelas IV Sekolah Dasar*. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan Berpikir kritis siswa pada pembelajaran tema 6 dengan menerapkan *Mind Mapping* berbantuan pohon ajaib pada siswa kelas IV SD Negeri Gidangelo 01 mengalami peningkatan. Hal itu dapat dilihat dari hasil evaluasi siklus I dan siklus II. Persentase yang diperoleh dari siklus I yaitu dengan rata-rata 65% dengan kriteria perlu bimbingan kemudian pada siklus II mengalami peningkatan dengan rata-rata 77% dengan kriteria cukup, sehingga berpikir kritis siswa pada pembelajaran tema 6 sudah memenuhi dari indikator keberhasilan yaitu $\geq 70\%$.

Penelitian yang dilakukan oleh Anita (2022) skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pohon Ajaib Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas 3 SDN 27 Woja Tahun 2022*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keadilan media pohon ajaib dari 4 validator media dan materi diperoleh skor rata-rata 91,33 (sangat valid). Angket respons siswa uji terbatas yang menunjukkan kepraktisan media pohon ajaib memperoleh skor rata-rata 85,52 (sangat praktis). Keefektifan perangkat pembelajaran dilihat dari kemampuan motivasi belajar siswa yang diukur dengan menggunakan angket motivasi belajar yang diberikan kepada siswa sebagai uji lapangan yaitu kelas 3 SDN 27 Woja dan memperoleh skor N-Gain 0,71 (tinggi). Selain itu keefektifan media pohon ajaib dapat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran yang diamati dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan diperoleh data yaitu 90,55% pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa media Pohon Ajaib yang dikembangkan valid, praktis dan efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Lukman (2023) Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar Volume 2 Nomor 2 dengan judul *Peningkatan Hasil Belajar Muatan IPA Melalui Penerapan Metode Mind Mapping Pada Siswa Kelas IV UPTD SD Negeri 24 Kota Parepare*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran siklus I dan II pada aktivitas guru berada pada kualifikasi baik (B). Sejalan dengan peningkatan proses pembelajaran, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, pada siklus I berada pada kualifikasi cukup (C) dan siklus II kualifikasi baik (B). Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan metode *Mind Mapping* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa tentang perubahan bentuk energi di kelas IV UPTD SD Negeri 24 Kota Parepare.

Berdasarkan latar belakang masalah dan beberapa hasil penelitian yang mendukung, peneliti tertarik untuk mengatasi permasalahan belajar muatan IPA siswa melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib. Untuk itu, peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “*Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPA melalui Model Pembelajaran Mind Mapping berbantuan Media Pohon Ajaib pada Siswa Kelas IV SDN Kalaan Baru*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib di kelas IV SDN Kalaan Baru?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib di kelas IV SDN Kalaan Baru?
3. Apakah hasil belajar siswa pada pembelajaran muatan IPA dapat meningkat melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib di kelas IV SDN Kalaan Baru?

C. Rencana Pemecahan Masalah

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak disukai siswa terutama siswa SD/MI. Banyak siswa yang baru mendengar kata IPA saja langsung berpikiran mata pelajaran IPA banyak menghafal proses maupun bahasa latin, bahkan ada yang berpikiran rumus yang sulit. Terkadang mereka merasa guru mereka tidak menyenangkan sehingga materi pelajaran jadi ikut menyebalkan. Selain itu, berdasarkan hasil PISA, IPA (sains) berada dalam kategori rendah. Permasalahan umum tersebut juga terjadi pada siswa kelas IV SDN Kalaan Baru.

perolehan nilai pada muatan pelajaran IPA siswa kelas IV SDN Kalaan Baru masih tergolong rendah dan belum optimal. Hal tersebut terlihat dari data ulangan formatif siswa dari sejumlah 18 siswa terdapat 7 (39%) siswa yang memiliki nilai tuntas, dan 11 (61%) siswa lainnya masih belum tuntas dengan KKM 70. Selain itu, menurut guru pembelajaran IPA menggunakan media hanya pada saat materi praktik saja, sulitnya menjelaskan materi kepada siswa karena

siswa terlihat tidak fokus, sering bermain sendiri, interaksi yang monoton, mengerjakan tugas sebisanya saja dan kurang kooperatif jika diminta memberikan penjelasan jawaban dari tugas yang diberikan.

Selain itu, berdasarkan pengamatan proses pembelajaran secara langsung pada saat proses pembelajaran IPA, diperoleh 1) pembelajaran masih berpusat pada guru, 2) belum menggunakan model dan media pembelajaran untuk menunjang pemahaman materi siswa, 3) pembelajaran yang disampaikan hanya berupa materi dan pemberian contoh, 4) guru kurang melibatkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, 5) siswa belum dapat bekerja sama dalam kelompok dan hanya mengandalkan teman dalam kelompoknya saja, 6) siswa kurang memahami materi pelajaran, hanya ada 5 siswa yang aktif merespons pembelajaran, dan 7) siswa lainnya hanya duduk dan mendengarkan materi sehingga siswa kurang aktif dan kritis dalam bertanya juga menjawab topik pertanyaan dalam proses pembelajaran. Masalah tersebut yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Pembelajaran IPA tidak dapat dilakukan hanya dengan metode ceramah dan kegiatan yang monoton saja. Siswa perlu belajar bermakna agar dapat benar-benar memahami konsep dari pelajaran IPA, sehingga dapat memengaruhi hasil belajar siswa setelah kegiatan pembelajaran. Rendahnya aktivitas dan hasil belajar menurut Susanto (2018:78) disebabkan pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru. Menurut Novita (2019:59) pembelajaran yang berfokus kepada guru (*teacher center*) sudah cenderung digunakan karena guru hanya menekankan pada pengetahuan dan penyampaian materi di luar konteks aplikasinya, tidak ada

penekanan pada penguasaan dan penggunaan pengetahuan yang merefleksikan isu baru dan lama serta menyelesaikan masalah di dalam konteks kehidupan nyata.

Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan sesuai dengan permasalahan di atas yakni pembelajaran IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib. Model dan media tersebut dipilih karena melalui model pembelajaran *Mind Mapping* siswa dapat lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, karena dalam pembuatannya *Mind Mapping* melibatkan gambar, warna, dan simbol-simbol dan melalui model pohon ajaib dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena pembelajaran yang dilakukan menggunakan media secara visual atau dapat dilihat secara kasat mata. Maka dari itu siswa lebih tertarik dan bersemangat dalam pembelajaran. Selain itu setiap pohon pasti ada daun. Media pohon ajaib mampu meningkatkan berpikir kritis siswa karena siswa dapat menuangkan segala pemikiran atau idenya ke dalam sebuah kertas yang berbentuk daun yang nantinya akan di gantung di sebuah pohon asli yang berukuran kecil.

Pembelajaran melalui model *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif juga senang dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Media pohon ajaib mampu membantu siswa menuangkan segala pemikiran atau idenya ke dalam sebuah kertas yang berbentuk daun yang nantinya akan di gantung di sebuah pohon asli yang berukuran kecil. Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Mind Mapping* sebagai peta pemahaman materi siswa di atas kertas, kemudian media pohon ajaib sebagai bentuk visual berupa gambar pohon yang kemudian bagian daunnya akan di isi tulisan oleh siswa sebagai bentuk

pemahaman peta konsep materi pembelajaran. Pembelajaran seperti ini dirancang untuk mengembangkan motivasi belajar dan kebermaknaan materi siswa sehingga pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan bagi siswa.

Adapun langkah model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib yang sudah dimodifikasi menurut Kurniasih dan Sani (2015:56) sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
2. Guru mengemukakan garis-garis besar konsep materi.
3. Guru membagi siswa untuk membentuk kelompok yang anggotanya 4-5 orang siswa.
4. Guru meminta siswa mengamati gambar pada pohon ajaib dan meminta setiap kelompok mencatat jawaban hasil diskusi.
5. Guru membimbing siswa membuat peta pikiran atau diagram berdasarkan alternatif jawaban yang telah didiskusikan dan memberikan warna pada setiap cabang utama.
6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
7. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawaban hasil diskusi pada daun di pohon ajaib.
8. Guru melakukan hal serupa sehingga semua siswa mendapatkan gilirannya.
9. Siswa diminta membuat kesimpulan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat baik secara teoretis maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoretis

Memberikan wawasan secara nyata dalam dunia pendidikan bahwa peningkatan hasil belajar muatan IPA diantaranya dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib dalam proses pembelajarannya serta memberikan wawasan baru dalam menginovasikan pembelajaran menjadi lebih kreatif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu dan kualitas penyelenggaraan pendidikan, sehingga dapat membuat siswa lebih tertarik dalam pembelajaran melalui model pembelajaran yang tepat dan media pembelajaran yang menarik.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk melaksanakan kurikulum dan kegiatan belajar mengajar secara efektif dan efisien serta memberikan pembelajaran yang bermakna dalam pembelajaran IPA, dan menambah pengalaman tentang pembelajaran yang menarik dan menyenangkan serta dapat meningkatkan hasil belajar muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi teori dan refleksi untuk terus mencari dan mengembangkan inovasi dalam hal pembelajaran menuju hasil yang lebih baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di kelas IV SDN Kalaan Baru pada pembelajaran muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib meningkat dan sudah optimal. Capaian aktivitas guru sudah memenuhi indikator keberhasilan pada siklus II pertemuan II dengan persentase 93% kriteria penilaian sangat baik.
2. Aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib meningkat dan efektif. Capaian aktivitas siswa sudah memenuhi indikator keberhasilan pada siklus II pertemuan II dengan persentase 91% kriteria penilaian sangat aktif.
3. Hasil belajar muatan IPA melalui model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib meningkat dan tuntas secara klasikal. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I pertemuan I sebesar 44% ketuntasan klasikal, pada siklus I pertemuan II sebesar 56% ketuntasan klasikal. Pada siklus II pertemuan I sebesar 72% ketuntasan klasikal dan pada siklus II pertemuan II sebesar 83% ketuntasan klasikal.

B. Saran

1. Bagi Sekolah

Diharapkan sekolah dapat mendukung dan memfasilitasi penggunaan model serta media pembelajaran dalam menunjang pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan dan dapat memberikan saran kepada guru-guru untuk memilih model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib sebagai pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

2. Bagi Guru

Diharapkan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib dapat membantu siswa lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran agar mampu memahami materi pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar muatan IPA siswa.

3. Bagi Peneliti Lanjutan

Diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Mind Mapping* berbantuan media pohon ajaib dalam pembelajaran yang berbeda selain itu, materi, media, sumber belajar, yang harus dipersiapkan sebaik mungkin agar memperoleh hasil yang baik untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, Y. & Rusman. (2019). *Implementasi Pembelajaran Abad 21 dalam Kurikulum 2013*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan. 12 (1): 14-23.
- Anugraheni, I. (2017). *Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar Guru-Guru Sekolah Dasar*. Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2017.v4.i2.p205-212>
- Aqib, Z. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.
- Arifin, Z. (2012). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Buzan, T (2013). *Mind Map: Untuk meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia. Pustaka Utama.
- Damayanti, D. (2014). *Panduan Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Araska.
- Daryanto, (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrma Widya.
- DePorter, B & Mike H. (2011). *Quantum Learning. Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit Kaifa
- Djamarah, S B. (2014). *Pola Asuh Orangtua dan Komunikasi dalam Keluarga*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Edward, C. (2009). *Mind Mapping Untuk Anak Sehat dan Cerdas*. Yogyakarta: Sakti.
- Gunawan, W. A. (2012). *Genius Learning Strategy*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka
- Hadi, A. (2022). *Penelitian Kualitatif: Studi Fenomenologi, Case Study, Grounded Theory, Etnografi, Biografi*. Jawa Tengah: Pena Persada
- Hafid, A. (2013). *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Hamalik, O. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hasibuan, A., Siregar, W. V., & Sayuti, M. (2023). *Pemanfaatan Energi Angin Untuk Pembangkit Energi Listrik di Daerah Kepulauan Menggunakan Kincir Angin Skala Kecil*. Feniks Muda Sejahtera.
- Helmawati. (2018). *Mendidik Anak Berprestasi Melalui 10 Kecerdasan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Huda, M. (2017). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

- Ihsana. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Isjoni. (2019). *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Iskandar, H. (2017). *Energi di Sekitarku*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Iskandar. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Sosial*. (Kualitatif dan Kuantitatif). Jakarta : GP Press.
- Jufri, W. H. A. (2017). *Belajar dan pembelajaran sains: modal dasar menjadi guru profesional*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Khairani M. (2017). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Khuluqo, I. (2016). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Pustaka Pelajar.
- Kunandar. (2015). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Kurniasih, I & Sani, B. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata. Pena
- Kusumaningrum, D. (2018). *Literasi Lingkungan dalam Kurikulum 2013 dan Pembelajaran IPA di SD*. Indonesian Journal of Natural Science Education, 1(2), 57-64.
- Lestari, N. (2020). *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Klaten: Lakeisha
- Mahmud, (2017). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Metroyadi, dkk. (2019). Vol. 5 No. 1. *Implementasi Kombinasi Model Pembelajaran Think, Pairs and Share (TPS) Cooperative Script dan Make a Match untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Siswa Kelas V SDN Kelayan Timur 12 Banjarmasin*. Universitas Lambung Mangkurat
- Moleong, L J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Mukhlas, M. H. (2018). *Keefektifan Model Pembelajaran Tebak Kata Terhadap Hasil Belajar Pada Tema 7 "Indahnya Keragaman Di Negeriku" Siswa Kelas IV*. Mimbar Ilmu, 23 (3), 200-207.
- Mulyasa. (2017). *Kurikulum berbasis kompetensi*. Bandung: Remaja. Rosdakarya Offset.

- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran (Sebuah Pendekatan Baru)*. Jakarta: Referensi.
- Musfiqon. (2015). *Pengembangan Media Belajar dan Sumber Belajar*. Jakarta : Prestasi Pustakakarya
- Novita. (2019). *Strategi Pembelajaran Dengan Model Pendekatan Pada Peserta Didik Agar Dapat Tercapainya Tujuan Pendidikan Di Era Globalisasi*. ScienceEdu. 2(1).
- Nurbaeti, R. U., & Sunarsih, D. (2020). *Pengembangan Modul Praktikum IPA Berbasis Kurikulum 2013 untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Jurnal Elementaria Edukasia, 3(1): 109-116.
<https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1626907>
- Nursidik. (2011). *Karakteristik dan Kebutuhan Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Parinduri, L., & Parinduri, T. (2020). *Konversi Biomassa Sebagai Sumber Energi Terbarukan*. JET (Journal of Electrical Technology), 5(2): 88–92.
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puteri, S. M. & Yari D. K. (2018). *Pengembangan Komik Edukasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perbandingan untuk Siswa SD*. Ekuivalen, Volume 28, Nomor 1 (hlm.98-106). Tersedia pada <http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/ekuivalen/article/view/3939>
- Putra, R. A. (2019). *Rancang Bangun Alat Pembangkit Tenaga Bayu dan Sel Surya (PLTH)* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- Ramadhan & Ahmad N. (2022). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Solusi Alternatif Problematika Pembelajaran Dengan Berbasis Kearifan Lokal dan Penulisan Artikel Ilmiah Sesuai Dengan Kurikulum Tahun 2013 Di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Medan. *Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan Vol.8 No.1*.
- Razul H, R. 2022. *Mesin Konversi Energi genap*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media.
- Ridlo, Z. R., Afafa, L., Ulfa, E. M., Dewi, M. A. P., & Maimuna, S. (2021). Analisis Gelombang Air Laut dengan Menggunakan Pemodelan Berbasis Matlab. *Cgant Journal Of Mathematics And Applications*, 2(2).
- Rifa'i, A., & Anni. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat.
- Rusman, R. (2019). *Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013*. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan, 12(1), 14-23.

- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Rusmono. (2017). *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Sadiman, AS, dkk. (2014). *Media pendidikan : pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada
- Saleh, A. S., & Bahariawan, A. (2018). *Buku ajar energi dan elektrifikasi pertanian*. Deepublish.
- Samatowa, U. (2016). *Pembelajaran IPA Disekolah Dasar*. Jakarta: PT. Indeks.
- Sanaky, H. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaban Dipantara.
- Sanjaya, W. (2015). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sardiman, AM. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, D. I. (n.d.). Pengaruh Pembelajaran Media Visual Terhadap Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar Diandra.
- Septianingtyas, Niken, dkk. (2020). *PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*. Klaten: Lakeisha.
- Setyaningrum, F., & Hutami, H. A. (2021). Pembentukan Kreativitas Melalui Pembelajaran Sbdp Kelas IV Pada Materi Melukis Di SD Muhammadiyah Condongcatur. Taman Cendekia: *Jurnal Pendidikan KeSD-an*, 5(1), 515-527.
- Shaik Alavudeen, S., Easwaran, V., Iqbal Mir, J., Shahrani, S. M., Ali Aseeri, A., Abdullah Khan, N., Abdullah Asiri, A. (2021). The influence of COVID-19 related psychological and demographic variables on the effectiveness of e-learning among health care students in the southern region of Saudi Arabia. *Saudi Pharmaceutical Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2021.05.009>.
- Shoimin, A. (2017). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Silberman, Melvin L. (2009). *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif (Alih bahasa: Raisul Muttaqien)*. rev.ed. Bandung: Nusamedia.

- Siswanto. (2016). Pengaruh Pembelajaran dengan Menggunakan Mind Map Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. Seminar Nasional Pendidikan Matematika. (01): 277-288
- Soyomukti, N. (2017). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jogjakarta:Ar-Ruzz.
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung; PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugandi. (2022). *Teori Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosda
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru. Press
- Sujiono, Y. N, dkk. (2014). *Metode Pengembangan Kognitif, Tanggerang*. Selatan: Universitas Terbuka.
- Sulistiyowati. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sunarto & Hartono. (2015). *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suntana, I. (2018). Keabadian Air: Telaah Teologi Energi dalam Islam dan Hukum Termodinamika. *Afkaruna: Indonesian Interdisciplinary Journal of Islamic Studies*, 14(2), 242-261.
- Susanto, A. (2019). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Sutirman. (2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha. Ilmu.
- Swadarma, D. (2013). *Penerapan Mind Mapping Dalam Kurikulum. Pembelajaran*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Syafruddin. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Thalita, A. R., Fitriyani, A. D., & Nuryani, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran TGT Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 147–156
- Trianto Ibnu Bahar. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Konstektual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Trianto. (2012). *Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam*. Surabaya: Prestasi Pustaka. Publisher.

- Trianto. (2015). *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi. Anak Usia Dini TK/RA dan anak Kelas Awal SD*. Jakarta: Prenadamedia.
- Trianto. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontektual*. Jakarta: Kencana. Amin
- Uno, B & Mohamad, N. (2015). *Belajar Dengan Pendekatan Pailkem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Urbafani, S., & Rozie, F. (2022). *Analisis Materi Berbasis Kearifan Lokal di Kabupaten Bangkalan terhadap Pembelajaran IPA SD Kelas V Kurikulum 2013*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/pnz3q>
- Utami, Ni M. Y., dkk. 2020. *Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Motivasi Berprestasi*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, Vol. 2 Nomor 2 (hlm.139-151) Tersedia pada <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPPG/article/view/19178/11327>
- Wahab, R. (2015). *Psikologi Belajar*. Jakarta: RajawaliPers.
- Wahyudi. (2020). *Pendidikan Karakter Di Era Milenial*. Sleman: Deepublish.
- Wati, E. R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran Visual, Audio Visual, Komputer, Power Point, Internet, Interactive Video*. Kata Pena.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2018). *Kelayakan Buku Ajar Mata Kuliah Pembelajaran IPA SD Bagi Mahasiswa PGSD*. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 16(2): 156. <https://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/943/pdf>
- Windura, S. (2013). *Mind Map Langkah Demi Langkah*. Jakarta: Gramedia.
- Wisudawati & Sulistyowati. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yusuf, M. T., & Amin, M. (2016). *Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. *Tadris, Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 1(1), 85–92.
- Zulmi, M. R. (2020). *Analisis Efisiensi Energi, Efisiensi Eksergi dan Laju Kerusakan Eksergi Pada Komponen Mesin PLTU Muara Jawa Dengan Variasi Pembebanan* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Kalimantan)