

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA “BOARDS OF THE HUMAN BONES”
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV
SD NEGERI 124392 PEMATANGSIANTAR**

Clara Anggrini Purba¹, Imelda Free Unita Manurung², Nurmayani³, Fahrur Rozi⁴,
Laurensia Masri Perangin Angin⁵
Program Studi PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan
claraanggrinipurba@gmail.com

ABSTRACT

This study examined changes in fourth-grade students' learning outcomes after the use of Boards of the Human Bones media in learning about human bone structure and function. A one-group pretest–posttest approach was applied to 22 students of SD Negeri 124392 Pematangsiantar in the 2025/2026 academic year. Learning achievement tests were administered before and after instruction. The Shapiro–Wilk test and paired-samples t-test were used for analysis. Mean scores increased from 40.86 to 80.27, a gain of 39.41 points. The paired test yielded $t(21) = -17.067$ and $p < .001$. These findings indicate a statistically significant improvement after the intervention; however, without a control group, the change cannot be attributed exclusively to the media.

Keywords: *learning media, human bones, learning outcomes, IPAS*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan hasil belajar siswa setelah penggunaan media Boards of the Human Bones pada materi struktur dan fungsi tulang manusia. Penelitian menggunakan pengukuran pretest dan posttest pada 22 siswa kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar Tahun Ajaran 2025/2026. Data diperoleh melalui tes hasil belajar dan dianalisis menggunakan uji Shapiro–Wilk serta paired sample t-test. Nilai rata-rata meningkat dari 40,86 menjadi 80,27, dengan selisih 39,41 poin. Hasil uji menunjukkan $t(21) = -17,067$ dan $p < 0,001$. Dengan demikian, terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah pembelajaran berbantuan media. Karena tidak ada kelompok pembandingan dalam analisis utama, peningkatan tersebut belum dapat diatribusikan sepenuhnya pada penggunaan media.

Kata kunci: media pembelajaran, tulang manusia, hasil belajar, IPAS

A. Pendahuluan

Pembelajaran pada jenjang sekolah dasar diarahkan untuk membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan,

sikap, dan keterampilan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memadukan

pemahaman tentang fenomena alam dan kehidupan sosial sehingga peserta didik dapat melihat keterkaitan konsep dengan pengalaman sehari-hari. Nikmah, (2024) menjelaskan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka pada IPAS memberikan ruang bagi pembelajaran yang lebih terintegrasi dan dekat dengan kehidupan peserta didik.

Hasil belajar menjadi salah satu indikator penting karena menunjukkan tingkat pencapaian peserta didik terhadap kompetensi yang dipelajari. Dakhi, (2020) menjelaskan bahwa hasil belajar dapat digunakan untuk melihat pencapaian akademik siswa melalui berbagai bentuk evaluasi. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, materi, strategi, serta media yang digunakan.

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menjembatani materi dengan pengalaman belajar siswa. Wulandari *et al.*, (2023) menegaskan bahwa media merupakan bagian penting dalam proses belajar mengajar karena dapat membantu penyampaian informasi agar lebih mudah dipahami. Harsiwi

and Arini, (2020) juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Dengan demikian, pemilihan media yang sesuai dengan karakteristik materi menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif. Muslichatun and Wardani, (2021) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran konsep rangka manusia dapat membantu pemahaman konsep dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi dan wawancara SD Negeri 124392 Pematangsiantar. Berdasarkan observasi dan wawancara yang tercantum dalam skripsi, pembelajaran materi tulang manusia belum menggunakan media "Boards Of The Human Bones". Aktivitas pembelajaran masih banyak berpusat pada guru, sedangkan keterlibatan siswa belum optimal. Kondisi tersebut berdampak pada kesulitan siswa dalam mengingat nama dan fungsi tulang serta menghubungkan materi dengan representasi nyata.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya media yang dapat membantu

siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret. "Boards Of The Human Bones" merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk menyajikan struktur kerangka manusia secara terorganisasi sehingga bagian-bagian tulang dapat diamati dan dikenali dengan lebih mudah. Media ini diarahkan agar siswa tidak hanya menerima informasi melalui penjelasan guru, tetapi juga melakukan pengamatan terhadap representasi tulang, mengenali bagian-bagian tubuh, dan menghubungkan struktur dengan fungsi.

Penggunaan media yang sesuai dengan karakteristik materi diharapkan dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa. Fadilah *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki fungsi untuk membantu penyampaian pesan agar lebih mudah diterima peserta didik. Pada materi yang bersifat abstrak atau sulit diamati secara langsung, representasi visual dapat menjadi jembatan antara konsep dan pengalaman konkret. Yanti *et al.*, (2024) juga menunjukkan pentingnya pemanfaatan media pendukung untuk membantu

pembelajaran mengenai kerangka tulang manusia di sekolah dasar.

Penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa penggunaan media pembelajaran pada materi organ gerak dan rangka manusia dapat memberikan hasil positif. Aprianti, Rakhmat and Indihadi, (2023), misalnya, menemukan adanya pengaruh penggunaan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi organ gerak hewan dan manusia. Arisma, (2024) juga melaporkan peningkatan rata-rata hasil belajar setelah penggunaan media komik berbasis digital pada materi fungsi rangka manusia. Temuan tersebut memperkuat gagasan bahwa media yang dirancang sesuai dengan materi dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih efektif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh penggunaan media "Boards Of The Human Bones" terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tulang manusia dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh penggunaan media tersebut terhadap hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian dilakukan di SD Negeri 124392 P. Siantar yang beralamat di Jl. Sri Wijaya, Kec. Siantar Utara, Kota Pematangsiantar, Sumatera Utara 21145. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 yaitu dari bulan Mei sampai Juni 2026. Populasi penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar yang berjumlah 22 orang dan semua menjadi responden dalam penelitian ini.

Variabel bebas dalam penelitian adalah penggunaan media "Boards Of The Human Bones", sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tulang manusia. Media digunakan untuk memberikan representasi yang lebih konkret mengenai bagian-bagian tulang, lokasi, susunan, serta fungsi masing-masing bagian. Hasil belajar diukur melalui tes pengetahuan yang diberikan sebelum perlakuan dan setelah pembelajaran.

Uji reliabilitas digunakan untuk melihat kemampuan instrumen dalam memberikan hasil pengukuran yang

konsisten terhadap variabel yang menjadi fokus penelitian. Pada penelitian ini, tingkat reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel.

Interpretasi hasil pengujian didasarkan pada nilai koefisien yang diperoleh. Instrumen dikategorikan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* mencapai atau melebihi 0,60 karena menunjukkan adanya konsistensi yang cukup dalam pengukuran. Sementara itu, nilai *Cronbach's Alpha* yang kurang dari 0,60 menunjukkan bahwa instrumen belum memiliki tingkat keandalan yang diperlukan untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Kelayakan penggunaan analisis statistik perlu diawali dengan pemeriksaan terhadap karakteristik sebaran data. Salah satu tahapan yang dilakukan ialah mengidentifikasi kenormalan distribusi sebagai dasar dalam menentukan analisis selanjutnya.

Penentuan hasil uji normalitas dilakukan dengan mengacu pada nilai signifikansi sebesar 0,05 sebagai standar pengujian dengan tingkat toleransi kesalahan sebesar 5%.

Apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi melebihi batas tersebut, maka data penelitian dapat diterima sebagai data yang mengikuti pola distribusi normal karena tidak ditemukan penyimpangan yang berarti. Sebaliknya, nilai signifikansi yang berada di bawah 0,05 menunjukkan bahwa pola penyebaran data berbeda secara signifikan dari distribusi normal, sehingga data tersebut dianggap belum memenuhi persyaratan normalitas.

Setelah persyaratan analisis melalui uji normalitas terpenuhi, penelitian dilanjutkan dengan tahap pengujian hipotesis untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas perlakuan yang diberikan. Analisis ini dilakukan dengan melihat perubahan hasil pengukuran yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media yang diterapkan. Karena kedua data tersebut berasal dari responden yang sama dan memiliki hubungan berpasangan, maka teknik analisis yang digunakan adalah Paired Sample t-Test.

Penggunaan Paired Sample t-Test bertujuan untuk mengetahui apakah selisih rata-rata antara dua

kondisi pengukuran menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan membandingkan skor pre-test dan post-test pada kelompok siswa yang sama. Hasil pengujian kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan penerimaan atau penolakan hipotesis penelitian berdasarkan kriteria keputusan yang telah ditetapkan:

Uji coba instrumen dilakukan pada 22 siswa kelas IVB menggunakan 30 soal. Analisis meliputi validitas, reliabilitas, normalitas selisih skor, dan uji t berpasangan pada taraf 5%.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan kemampuan siswa melalui dua tahap pengukuran, yaitu sebelum dan setelah penerapan media "Boards Of The Human Bones". Kegiatan tersebut dilaksanakan pada siswa kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar dalam pembelajaran IPAS yang membahas struktur dan fungsi tulang manusia. Pengukuran awal (pretest) digunakan untuk memperoleh informasi mengenai

kondisi kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan. Sementara itu, pengukuran akhir (posttest) dilakukan setelah penggunaan media pembelajaran untuk mengetahui perubahan pencapaian belajar siswa sebagai dampak dari perlakuan yang diberikan. Hasil pretest dan posttest selanjutnya diolah menggunakan program SPSS untuk memperoleh distribusi nilai hasil belajar siswa.

Pretest diberikan kepada siswa sebelum diterapkan media “Boards Of The Human Bones”. Sebelum penerapan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui tingkat penguasaan awal terhadap materi struktur dan fungsi tulang manusia. Hasil pengolahan data yang dilakukan melalui program SPSS menunjukkan distribusi frekuensi skor pretest yang diperoleh dari 22 peserta didik sebagai berikut.

Hasil analisis menggambarkan kondisi awal kemampuan siswa sebelum penerapan perlakuan pembelajaran. Berdasarkan distribusi frekuensi yang diperoleh, skor pretest siswa tersebar mulai dari nilai 16 hingga mencapai nilai 63. Sebaran nilai menunjukkan bahwa skor 30 dan 40 menjadi pencapaian yang paling dominan, masing-masing dimiliki oleh

4 siswa dengan proporsi sebesar 18,2%. Sementara itu, beberapa siswa memperoleh skor 33, 50, dan 60 dengan jumlah masing-masing 2 orang atau 9,1%, sedangkan skor lainnya hanya muncul pada satu peserta dengan persentase 4,5%. Gambaran tersebut menunjukkan bahwa tingkat penguasaan awal siswa terhadap materi struktur dan fungsi tulang manusia belum menunjukkan hasil yang optimal karena kemampuan antar siswa masih berbeda dan mayoritas pencapaian berada pada tingkat yang relatif rendah.

Penerapan media “Boards Of The Human Bones” dalam pembelajaran IPAS menghasilkan data akhir yang diperoleh melalui evaluasi kemampuan siswa. Evaluasi tersebut dilakukan untuk menggambarkan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi struktur dan fungsi tulang manusia setelah mengikuti proses pembelajaran berbantuan media digital. Perolehan skor akhir kemudian digunakan sebagai bahan analisis untuk melihat perkembangan kemampuan siswa dibandingkan dengan kondisi awal sebelum perlakuan diberikan. Melalui pengolahan data menggunakan

SPSS, diperoleh gambaran penyebaran nilai posttest dari 22 siswa yang ditampilkan dalam bentuk distribusi frekuensi berikut.

Kondisi kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *"Boards Of The Human Bones"* menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Sebaran nilai akhir siswa berada pada kategori 76 sampai 93, yang menunjukkan bahwa seluruh peserta memperoleh pencapaian pada rentang tersebut. Nilai 76 menjadi skor yang paling sering muncul dengan jumlah 11 siswa atau setara 50,0%. Beberapa siswa lainnya memperoleh skor 80 sebanyak 4 orang (18,2%), kemudian skor 83 dan 90 masing-masing dicapai oleh 2 orang (9,1%). Sementara itu, skor tertinggi maupun skor lainnya, yaitu 85, 86, dan 93, masing-masing diperoleh oleh 1 siswa dengan persentase 4,5%. Secara keseluruhan, perbandingan antara nilai awal dan nilai akhir memperlihatkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah pembelajaran didukung oleh media *"Boards Of The Human Bones"*.

Mutu hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh ketepatan alat ukur

yang digunakan. Oleh sebab itu, sebelum memasuki tahap pengambilan data utama, peneliti terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap instrumen tes. Uji coba dilaksanakan pada 25 peserta didik kelas IV B SD Negeri 124392 Pematangsiantar dengan menggunakan 30 soal yang dikembangkan dari materi struktur dan fungsi tulang manusia.

Untuk mengetahui kelayakan setiap butir soal sebagai alat ukur penelitian, dilakukan analisis validitas dengan menggunakan korelasi Product Moment. Proses pengujian melibatkan seluruh 30 soal tes yang diberikan kepada 25 siswa kelas IV B SD Negeri 124392 Pematangsiantar sebagai sampel uji coba. Kriteria penentuan validitas ditetapkan berdasarkan perbandingan antara nilai korelasi yang diperoleh (r hitung) dengan nilai acuan (r tabel) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil pengujian validitas memperlihatkan bahwa semua item soal yang berjumlah 30 butir telah memenuhi persyaratan validitas. Hal tersebut ditunjukkan melalui nilai korelasi setiap soal yang melebihi nilai pembanding r tabel 0,396 dan nilai probabilitas kurang dari 0,05. Dengan

terpenuhinya kriteria tersebut, seluruh butir pertanyaan dapat digunakan dalam penelitian sebagai alat untuk mengetahui hasil belajar siswa pada topik struktur dan fungsi tulang manusia. Proses pengujian dilakukan terhadap kelompok uji coba yang terdiri atas 25 siswa kelas IV B.

Sebelum instrumen digunakan sebagai alat pengumpulan data, dilakukan analisis reliabilitas untuk memastikan bahwa soal yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang baik. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan rumus Alpha terhadap instrumen yang terdiri dari 30 butir soal.

Hasil analisis reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen dengan jumlah 30 item soal menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,987. Apabila dibandingkan dengan nilai standar reliabilitas sebesar 0,60, hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen telah memenuhi kriteria keandalan. Oleh karena itu, tes yang digunakan memiliki konsistensi yang tinggi sehingga dinyatakan layak untuk mengukur hasil belajar siswa dalam penelitian.

Sebelum memasuki tahap analisis berikutnya, karakteristik

penyebaran skor perlu diperiksa melalui pengujian normalitas. Pemeriksaan ini diterapkan terhadap selisih pencapaian sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan teknik Shapiro-Wilk, yang sesuai untuk jumlah sampel kecil. Dalam penelitian ini terdapat 22 peserta yang dianalisis. Interpretasi hasil pengujian didasarkan pada nilai probabilitas, yaitu apabila probabilitas berada di atas batas 0,05 maka distribusi dianggap memenuhi asumsi normalitas, sedangkan apabila berada di bawah batas tersebut maka distribusi dinyatakan tidak normal.

Hasil pemeriksaan asumsi statistik memperlihatkan bahwa perubahan skor siswa setelah pembelajaran memiliki pola distribusi yang memenuhi persyaratan analisis. Hal ini ditunjukkan melalui nilai signifikansi Shapiro-Wilk sebesar 0,183, yang berada di atas nilai batas pengujian 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, perbedaan antara skor awal dan skor akhir dinyatakan berdistribusi normal. Kondisi ini menunjukkan bahwa data telah memenuhi prasyarat untuk melanjutkan analisis menggunakan metode paired sample t-test dalam menguji hipotesis penelitian.

Tahap pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai efektivitas penggunaan media “Boards Of The Human Bones” dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tulang manusia. Keputusan statistik ditentukan berdasarkan tingkat signifikansi yang diperoleh dari hasil analisis. Jika nilai Sig. (2-tailed) menunjukkan angka di bawah 0,05, maka terdapat dasar untuk menolak H_0 dan menerima H_a . Namun, apabila nilai signifikansi berada di atas 0,05, maka keputusan yang diambil adalah menerima H_0 dan menolak H_a .

Hasil perbandingan menunjukkan adanya perbedaan pencapaian siswa sebelum dan sesudah penerapan media “Boards Of The Human Bones”. Sebelum perlakuan diberikan, rata-rata skor yang diperoleh siswa mencapai 40,86. Sementara itu, setelah mengikuti pembelajaran dengan bantuan media tersebut, rata-rata skor meningkat hingga 80,27. Selisih kedua pengukuran tersebut menunjukkan peningkatan kemampuan siswa sebesar 39,41.

Hasil pengujian hipotesis memperlihatkan bahwa nilai t hitung

mencapai -17,067 dengan nilai df sebesar 21. Selain itu, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,000. Nilai tersebut berada di bawah batas signifikansi 0,05, sehingga keputusan statistik menunjukkan penolakan terhadap H_0 dan penerimaan terhadap H_a . Dengan demikian, penerapan media “Boards Of The Human Bones” terbukti memiliki hubungan yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tulang manusia dalam pembelajaran IPAS.

Perbedaan rata-rata (mean difference) yang menunjukkan angka negatif sebesar -39,409 bukan berarti terjadi penurunan hasil belajar, melainkan disebabkan oleh sistem perhitungan SPSS yang menggunakan urutan skor awal dikurangi skor akhir. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa nilai setelah pembelajaran lebih tinggi daripada sebelum perlakuan. Hal ini terlihat dari perubahan rata-rata skor siswa yang meningkat dari 40,86 pada pretest menjadi 80,27 pada posttest.

Tabel 1. Perbandingan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media.

Indikator	Pretest	Posttest
Jumlah siswa	22	22
Rata-rata	40,86	80,27
Selisih rata-rata	—	39,41

Sumber: data primer diolah tahun 2026

Uji Shapiro–Wilk pada selisih skor menghasilkan $p = 0,183$; asumsi normalitas perbedaan skor tidak ditolak. Uji t berpasangan menghasilkan $t = -17,067$, $df = 21$, dan nilai signifikansi yang dalam keluaran perangkat lunak tertulis $0,000$ (ditafsirkan $p < 0,001$). Reliabilitas instrumen menghasilkan Cronbach's alpha $0,987$.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan media "*Boards Of The Human Bones*" memberikan kontribusi terhadap perubahan kemampuan belajar siswa pada materi struktur dan fungsi tulang manusia dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar. Perubahan tersebut diketahui melalui perbandingan hasil pengukuran sebelum dan sesudah penerapan media pembelajaran. Pada kondisi awal, rata-rata kemampuan siswa berada pada angka $40,86$. Setelah proses pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan media "*Boards Of The Human Bones*", pencapaian rata-rata siswa meningkat hingga mencapai $80,27$. Perbedaan antara kedua hasil tersebut menghasilkan peningkatan sebesar $39,41$ poin yang menunjukkan adanya perkembangan pemahaman siswa setelah memperoleh perlakuan.

Keberhasilan peningkatan tersebut tidak terlepas dari karakteristik media yang mampu menghadirkan objek pembelajaran dalam bentuk yang lebih mudah diamati. Materi mengenai sistem tulang manusia tidak hanya berkaitan dengan pengenalan nama bagian tubuh, tetapi juga mencakup pemahaman mengenai bentuk, susunan, lokasi, serta hubungan antara struktur dan fungsi masing-masing tulang. Apabila konsep tersebut hanya diberikan melalui penjelasan abstrak dari guru atau melalui teks tertulis, siswa berpotensi mengalami kesulitan dalam membangun gambaran mental mengenai objek yang dipelajari. Media "*Boards Of The Human Bones*" membantu mengatasi keterbatasan tersebut dengan menyediakan representasi yang lebih konkret sehingga siswa dapat mengamati bagian tulang, mengenali karakteristiknya, dan memahami keterkaitannya dengan fungsi tertentu.

Temuan ini memperkuat konsep yang telah dijelaskan pada Bab II bahwa media pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana yang mampu menciptakan pengalaman belajar

yang lebih nyata, menarik, dan mudah dipahami oleh peserta didik.

Selain itu, penggunaan media dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik materi dan kondisi siswa. Amaliyah dan Prima, (2026) menjelaskan bahwa penggunaan media digital yang tidak terkontrol dapat menjadi distraksi bagi siswa karena siswa dapat terdorong untuk mengakses media sosial atau konten hiburan selama pembelajaran. Selain itu, keterbatasan akses terhadap media digital di berbagai daerah juga dapat menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini, penggunaan media “Boards Of The Human Bones” menjadi alternatif media visual dan konkret yang secara langsung diarahkan pada materi struktur dan fungsi tulang manusia. Media ini tidak bergantung pada perangkat digital maupun akses internet sehingga siswa dapat berfokus pada kegiatan pembelajaran yang diberikan guru.

Media “Boards Of The Human Bones” memberikan aktivitas yang secara langsung berkaitan dengan materi yang dipelajari. Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dapat dikaitkan dengan karakteristik media yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

berinteraksi langsung dengan representasi materi yang dipelajari. Melalui “Boards Of The Human Bones”, konsep mengenai struktur tulang yang sebelumnya sulit dibayangkan dapat ditampilkan dalam bentuk yang lebih nyata. Siswa tidak hanya mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru, tetapi juga membangun pemahaman melalui kegiatan mengenali bentuk, posisi, dan bagian-bagian tulang yang diamati. Proses belajar semacam ini memungkinkan informasi lebih mudah diproses dan disimpan oleh siswa, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan setelah pembelajaran berlangsung.

Hasil tersebut memperkuat temuan Arisma, (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan media komik berbasis digital pada materi fungsi rangka manusia mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Jambo Manyang. Melalui desain one-group pretest-posttest, penelitian tersebut mencatat perubahan rata-rata nilai siswa dari 69,84 pada kondisi awal menjadi 82,86 setelah penggunaan media pembelajaran. Meskipun memiliki tujuan yang serupa dalam meningkatkan pemahaman materi sistem rangka, terdapat perbedaan karakteristik antara kedua media yang

digunakan. Penelitian Arisma memanfaatkan komik digital yang menggabungkan unsur cerita dan visual, sedangkan penelitian ini menghadirkan media “Boards Of The Human Bones” yang berfokus pada penyajian struktur tulang secara lebih konkret dan interaktif. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan media pembelajaran, baik dalam bentuk digital maupun visual konkret, dapat menjadi strategi yang mendukung siswa dalam memahami konsep anatomi manusia secara lebih efektif.

Keberhasilan penggunaan media “Boards Of The Human Bones” dalam meningkatkan hasil belajar siswa diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa inovasi media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu pemahaman konsep. Salah satu penelitian yang memiliki keterkaitan dilakukan oleh Aprianti, Rakhmat and Indihadi, (2023) mengenai pemanfaatan video animasi pada materi organ gerak hewan dan manusia di kelas V SD Negeri 122390 Pematangsiantar. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media animasi mampu memberikan perubahan terhadap pencapaian belajar siswa. Berdasarkan hasil pengujian

hipotesis, diperoleh nilai thitung sebesar 24,813 yang melampaui nilai ttabel sebesar 1,69913, sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan media diterima.

Sirait, Mangangantung dan Katili, (2026) meneliti penggunaan papan interaktif digital dalam pembelajaran IPAS tingkat sekolah dasar. Penelitian tersebut menemukan bahwa penggunaan media interaktif mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen, dengan perubahan rata-rata nilai dari 56,63 sebelum perlakuan menjadi 88,60 setelah penerapan media. Perbedaan utama dengan penelitian ini terletak pada fokus dan bentuk media yang digunakan. Hasil Penelitian ini menemukan bahwa media papan yang digunakan secara terarah juga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa meskipun tidak menggunakan perangkat digital.

Hasil penelitian Pujiati, (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media rangka tubuh manusia (torso) di SDN 1 Jatigunung sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan media rangka tubuh manusia mampu menumbuhkan literasi visual dan

sains pada siswa dengan diadakannya pelaksanaan pre-test dan post-test. H.

Media “Boards Of The Human Bones” membantu menghadirkan representasi yang lebih nyata sehingga peserta didik dapat mengidentifikasi susunan tulang, mengenali karakteristik setiap bagian, serta memahami hubungan antara bentuk dan fungsinya. Proses tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih mudah diterima dibandingkan apabila materi hanya diberikan melalui penjelasan lisan atau teks.

Secara konseptual, keberhasilan penerapan media tersebut juga dibuktikan melalui hasil analisis statistik. Pengujian menggunakan paired sample t-test menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0,000 yang berada di bawah batas signifikansi 0,05. Nilai thitung yang diperoleh sebesar -17,067 dengan derajat kebebasan 21 menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan ketentuan pengujian, kondisi tersebut menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai negatif pada thitung perlu dipahami sebagai konsekuensi dari metode perhitungan SPSS yang mengurangi skor posttest dari pretest berdasarkan urutan tertentu. Karena

pencapaian setelah pembelajaran lebih tinggi, maka hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan siswa.

Hasil penelitian, dukungan teori pembelajaran, serta perbandingan dengan berbagai penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa penggunaan media “Boards Of The Human Bones” memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 124392 Pematangsiantar pada materi struktur dan fungsi tulang manusia dalam pembelajaran IPAS. Media yang menggabungkan unsur visual, konkret, dan interaktif mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena membantu siswa memahami konsep secara lebih jelas, mengurangi kesulitan dalam membayangkan materi abstrak, serta mendukung peningkatan pencapaian belajar.

Interpretasi temuan dibatasi oleh desain sebelum–sesudah tanpa kelompok kontrol yang dianalisis dalam uji utama. Oleh sebab itu, perubahan hasil belajar dapat berkaitan dengan intervensi, tetapi kemungkinan pengaruh faktor lain, termasuk pengulangan tes dan proses pembelajaran, tidak dapat disingkirkan.

D. Kesimpulan

Terdapat peningkatan rata-rata hasil belajar IPAS siswa dari 40,86 menjadi 80,27 setelah pembelajaran menggunakan media Boards of the Human Bones. Perbedaan skor signifikan secara statistik ($p < 0,001$). Media dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran visual materi tulang manusia, dengan pengujian lanjutan menggunakan kelompok kontrol untuk memperkuat inferensi kausal.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisma, D. (2024). Pengaruh media komik berbasis digital pada materi fungsi rangka manusia terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Jambo Manyang (Doctoral dissertation, Universitas Bina Bangsa Getsempena).
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468–470.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Kanya, N. A., Hidayat, S. P., & Setiawan, U. (2023). Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran. *Journal of Student Research*, 1(2), 1–17.
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2020). Pengaruh pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1104–1113.
- Muslichatun, M., Ellianawati, E., & Wardani, S. (2021). Analisis pemahaman konsep dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran konsep rangka manusia berbantuan media interaktif berbasis Android. *Jurnal Profesi Keguruan*, 7(1), 142–150.
- Panjaitan, M. N. M. S., Manurung, S., Napitupulu, R. P., & Sidabutar, Y. A. (2022). Pengaruh media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada tema 1 subtema 1 pembelajaran 1 dan 2 organ gerak hewan dan manusia di kelas V SD Negeri 122390 P. Siantar. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(2), 278–287.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijayanti, I., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 2100–2112.
- Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis penggunaan media pembelajaran pada muatan IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 452–461.
- 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.
- Yanti, C. P., Ginantra, N. L. W. S. R., Sastaparamitha, N. N. A. J., Hendrawati, T., & Dwipayana, I. B. R. (2024). PKM implementasi aplikasi pembelajaran kerangka tulang berbasis augmented reality pada SD No. 4 Abiansema. *Proficio*, 5(1), 155–161.