



PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) IPA BERBASIS *QUANTUM TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SD GMT KOLHUA KOTA KUPANG

Kurniayu Triastuti R.A. Ratu^{1*}, Steffi Eka Permatasari R.A. Ratu², Melin Thonak³

^{1*,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nusa Cendana

² Program Studi Pendidikan Seni Keagamaan, Institut Agama Kristen Negeri Kupang

*Email: kurniayu.ratu@staf.undana.ac.id, steffiratu88@iaknkupang.ac.id, melinthonak03@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i2.4770>

Abstrak

Model pembelajaran pengajaran *quantum teaching* adalah salah satu model pembelajaran yang dikenal dengan sintaks TANDUR, yaitu: Tumbuh, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Model pengajaran *quantum teaching* memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, berinteraksi dengan baik dengan materi, teman, dan guru. Oleh karena itu, model pengembangan lembar aktivitas siswa ini mengikuti sintaks TANDUR, yang membuat suasana belajar lebih menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* dan peningkatan minat dan hasil belajar siswa. Penelitian ini termasuk dalam kategori Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan metode pengembangan dengan 4D Model Thiagarajan, tetapi hanya terdiri dari 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Pemilihan model ini didasarkan pada alurnya yang sistematis tetapi tetap fleksibel, sehingga sesuai untuk menghasilkan produk pembelajaran yang dapat diuji dari sisi kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan. Populasi dan sampel adalah siswa kelas IV SD berjumlah 20 orang. Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri dari lembar validasi LKS, angket respon dan minat siswa, lembar observasi minat siswa, dan lembar *pre test* dan *post test*. Analisis data digunakan menggunakan skala likert dengan mengubah nilai kuantitatif menjadi kualitatif. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa hasil produk pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* memiliki kategori sangat baik dengan persentase 90,1% sehingga layak untuk digunakan sebagai bahan ajar pada pelajaran IPAS. Siswa sangat berminat terhadap produk pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* sebagaimana hasil persentase rata-rata respon dan minat siswa terhadap LKS yaitu 88% dan 83,42%. Hasil produk pengembangan LKS telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil persentase rata-rata soal *pre test* sebesar 52% dan *post test* sebesar 89%.

Kata Kunci: Lembar Kegiatan Siswa, *Quantum Teaching*, Minat Belajar, Hasil Belajar

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran sains merupakan bagian dari proses pendidikan yang memiliki andil besar dalam upaya pengembangan individu di era globalisasi saat ini. IPA memiliki ciri dan karakteristik proses atau kerja ilmiah yang didasarkan pada keterampilan berpikir dan penyelesaian masalah karena IPA diperoleh melalui proses penalaran, penyelidikan ilmiah, dan eksperimen dalam menjelaskan gejala alam (Sulistiyowati, 2014).

Kemajuan dan kemunduran suatu bangsa ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan menuntut Sumber Daya Manusia (SDM) yang ahli dan kompeten. Oleh sebab itu, guru harus selalu melaksanakan inovasi dalam proses pembelajaran. Guru merupakan garda terdepan dalam melaksanakan dan atau mengimplementasikan program pemerintah melalui proses belajar mengajar di kelas harus selalu berupaya melakukan inovasi-inovasi. Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi transfer belajar yaitu materi yang disajikan guru dapat



diserap ke dalam struktur kognitif siswa (Hadi, 2019). Salah satu cara untuk mengefektifkan pembelajaran dan agar proses belajar dapat berjalan dengan baik, teratur, dan terarah dibutuhkan suatu panduan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di Sekolah Dasar GMT Kolhua Kota Kupang, pada mata Pelajaran IPAS di kelas IV, didapatkan LKS masih menggunakan LKS tanpa adanya upaya merencanakan, menyiapkan, dan menyusun sendiri LKS. Hal itu terbukti dengan hasil belajar siswa kelas IV hanya 7 orang (35%) yang memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 70. Hasil belajara siswa belum mencapai KKTP karena belum dilatihkan atau diajarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara maksimal. Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar dan minat siswa adalah dengan cara menggunakan LKS sebagai salah satu bahan ajar yang mendukung siswa dalam pembelajaran. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas, mengungkapkan bahwa sebagian besar LKS yang digunakan oleh siswa diperoleh dengan mengunduh dari internet. Hal ini juga didukung oleh pengamatan di kelas. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa masih banyak guru yang belum berinovasi untuk membuat LKS sendiri dengan berbagai alasan, salah satunya adalah kepraktisan.

Selanjutnya diketahui bahwa LKS yang digunakan tersebut, belum mengembangkan keterampilan berpikir kritis. LKS yang tersedia hanya berisikan pertanyaan yang sifatnya mengingat kembali konsep yang telah dipelajari, atau cenderung berisi materi, soal, dan uji kompetensi. Kemudian soal-soal tidak dikembangkan dalam kehidupan konkret siswa, kurang menariknya tampilan dan isi dari LKS seperti tidak ada warna dan gambar yang menarik untuk mempelajari materi tersebut. Hal ini sejalan dengan Depdiknas (2016) bahwa bahan ajar seperti LKS harus membantu siswa untuk menemukan sautu konsep dengan mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. LKS memuat apa yang harus dilakukan siswa meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis. Dengan demikian, sangat penting bagi guru untuk menghasilkan LKS secara mandiri agar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan, yaitu dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang mengajak siswa untuk aktif, menyenangkan dan dapat melatih siswa berpikir secara ilmiah dalam belajar.

Salah satu strategi untuk memecahkan isu yang telah disebutkan sebelumnya, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang lebih efektif digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan meningkatkan keterampilan berpikir kiritis siswa serta dapat menginspirasi siswa dan mendorong kontribusi nyata merekea selama proses belajar (Sutarna et al., 2020). Alternatif yang dapat dipertimbangkan adalah model pembelajara *quantum teaching*. Model ini merupakan inovasi dibidang pendidikan yang menawarkan panduan khusus untuk membangun atmosfer belajar yang lebih menarik dan mendukung efektivitas pembelajaran (Mediawadi dan Trimawan, 2021). *Quantum Teaching* memadukan berbagai elemen pembelajaran guna menciptakan atmosfer pembelajaran yang positif dan mendorong motivasi siswa untuk belajar antusias (Subiyanto, 2022).

Model pembelajaran *quantum teaching* terdiri dari enam langkah pembelajaran yang dikenal dengan kerangka belajar TANDUR, yaitu *tumbuhkan* minat belajar siswa, *alami* yaitu ciptakan pengalaman nyata yang dapat membantu siswa belajar, *namai* yaitu sediakan kata kunci sehingga siswa mampu memberikan nama terhadap konsep yang dipelajari, *demonstrasikan* yaitu berikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu atau paham terhadap materi yang dipelajari, *ulangi* yaitu memberitahu siswa cara-cara mengulang materi, *rayakan* yaitu berikan pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pencapaian (DePorter, dkk., 2014).

Tumbuhkan merupakan tahap awal dalam aktivitas pembelajaran yang dimaksudkan untuk meningkatkan minat siswa dan motivasi siswa dengan menyesuaikan materi Pelajaran dengan pengalaman dan keadaan yang ada di dunia nyata mereka. Pada tahap ini, siswa diajak untuk terlibat secara emosional dan intelektual melalui pemanfaatan pengalaman pribadi mereka, sehingga rasa ingin tahu dan antusiasme terhadap pembelajaran dapat tumbuh (Mediawati & Trimawan, 2021).

Alami adalah fase di mana siswa diberi akses untuk menjelajahi materi secara aktif melalui berbagai aktivitas yang bersifat eksploratif dan interaktif. Tahap ini bertujuan menumbuhkan



dorongan internal untuk memahami materi dengan cara memberikan pengalaman belajar yang konkret dan menyenangkan, sehingga tercipta rasa ingin tahu yang lebih (Mia & Nasir, 2022).

Namai merupakan proses membantu siswa mengenali dan memahami konsep inti dari Pelajaran yang sedang dipelajari. Pada tahap ini, guru berperan dalam memperkenalkan istilah, prinsip, dan strategi berpikir yang berkaitan dengan materi, sehingga siswa mampu mengklasifikasikan serta Menyusun informasi dengan lebih terstruktur (Retnowati, 2020).

Demonstrasikan merupakan tahapan siswa diberikan kesempatan untuk menunjukkan pemahaman mereka terhadap materi Pelajaran, melalui presentasi, diskusi, maupun aktivitas lain yang relevean (Azizah et al., 2024). Dalam tahap ini, pembelajaran dirancang agar siswa dapat mengintegrasikan ilmu yang telah dipelajari ke dalam berbagai situasi, baik akademis maupun praktis (Safarati & Zuhra, 2021).

Ulangi adalah untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar dengan mengkonstruksikan Kembali pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa siswa memahami dan mengomunikasikan informasi dengan pendekatan yang lugas dan padat, yang akan meningkatkan pemahaamn serta kemampuan siswa dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari. Rayakan adalah tahap akhir yang menekankan betapa pentingnya memberikan dorongan kepada siswa ketika mencapai tujuannya. Belajar tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses, serta kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai materi (Damayanti & Raharjo, 2020).

Temuan studi menunjukkan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* memberikan guru kesempatan untuk berinovasi dalam metode pengajaran yang pada akhirnya menghasilkan strategi pembelajaran bahwa menarik dan bermanfaat bagi hasil belajar siswa (Wote et al., 2020). Sejalan dengan itu, model quantum teaching memberikan kesempatan untuk guru berinovasi dalam pengajaran yang menekankan pada topik-topik yang relevan dan mudah dimengerti oleh siswa. Hal ini mendorong siswa menjadi lebih aktif, kreatif, percaya diri, dan antusias dalam bekerja sama, sehingga pembelajaran terasa lebih menarik dan kualitas belajar siswa meningkat. Dengan begitu, proses pembelajaran menjadi aktif, menyenangkan, dan menciptakan suasana yang nyaman bagi siswa (Nursalam et al., 2021).

Pengembangan LKS berbasis quantum teaching dilakukan penulis karena model pembelajaran quantum teaching merupakan model pembelajaran yang ideal, efektif, dan dapat memberikan rasa antusias bagi siswa selama mengikuti pembelajaran. Pemilihan materi pada pelajaran IPAS yaitu sifat-sifat cahaya disesuaikan dengan pengembangan LKS berbasis *quantum teaching*. Penulis merasa tepat menggunakan materi tersebut dalam LKS karena kontekstual dan memberikan pengalaman nyata dalam kehidupan siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan proses pengembangan LKS berbasis quantum teaching pada pelajaran IPAS dan mengetahui hasil pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* terhadap peningkatan minat dan hasil belajar siswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam kategori Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan metode pengembangan 4D Model Thiagarajan, yang terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Tetapi penelitian ini dilakukan hanya sampai 3 tahap saja, yaitu pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV Semester I Tahun Ajaran 2025/2026 di Sekolah Dasar GMT Kolhua, Kecamatan Kolhua, Kota Kupang. Adapun sampel penelitian adalah keseluruhan populasi yang diteliti yaitu siswa kelas IV dengan jumlah siswa 20 orang.

Berdasarkan tahapan penelitian tersebut maka proses penelitian ini adalah yang pertama pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan dengan analisis awal, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan produk awal. Tahap



pengembangan (*develop*) meliputi tahap penilaian ahli dan uji coba pengembangan. Tahap terakhir yaitu tahap penyebaran (*disseminate*), tahapan ini adalah tahap penggunaan produk yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, dan oleh guru lain. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan lembar kegiatan siswa berupa LKS berbasis quantum teaching untuk meningkatkan hasil dan minat belajar siswa.

Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari: 1) lembar validasi LKS untuk memperoleh data dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa sebagai bahan mengevaluasi LKS; 2) Angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap produk LKS yang dikembangkan; 3) Angket minat siswa untuk mengetahui minat siswa terhadap produk daLKS yang dikembangkan; 4) Tes hasil belajar disusun untuk mengetahui hasil belajar siswa, terdiri dari soal *pre test* dan *post test*, dan 5) Lembar observasi minat siswa, untuk mengetahui minat siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan.

Data yang diperoleh dan dikumpulkan dari beberapa instrumen pada penelitian ini akan dianalisis sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Kelayakan LKS

Data yang diperoleh dianalisis dengan rata-rata skor tiap aspek. Hasil validasi yang dilakukan oleh validator, apakah LKS yang telah divalidasi sangat layak, layak, dan tidak layak untuk digunakan.

Penelitian para validator, kemudian disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh responden}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1. Persentase Kelayakan

Persentase Penilaian	Klasifikasi
75%-100%	Sangat Layak
50%-75%	Layak
26%-50%	Cukup
<26%	Kurang Layak

(Sugiyono, 2019)

2. Analisis Hasil Respon Siswa terhadap LKS

Respon siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan harus melakukan perubahan nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif di mana semua data yang diperoleh dari penilaian menggunakan skala likert. Skor total rata-rata dari setiap komponen dapat dihitung dengan rumus:

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

$\sum R$ = Jumlah aspek yang muncul

$\sum N$ = Jumlah keseluruhan siswa yang mengisi angket

Hasil persentase respon siswa dideskripsikan menggunakan skala likert (Sugiyono, 2019) sebagai berikut:

Tabel 2. Persentase Respon

0%-49%	Tidak Baik
50%-64%	Kurang Baik
65%-84%	Baik
85%-100%	Sangat Baik

3. Analisis Minat Terhadap LKS

Minat siswa terhadap LKS berbasis *quantum teaching* harus melakukan perubahan nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif di mana semua data yang diperoleh dari penilaian menggunakan skala likert. Skor total rata-rata dari setiap komponen dapat dihitung dengan menggunakan rumus:



$$x_i = \frac{\text{Jumlah skor setiap indikator}}{\text{Jumlah aspek indikator yang dinilai}}$$

4. Analisis Observasi Minat Siswa terhadap Pengembangan LKS

Analisis data observasi aktivitas siswa menggunakan deskripsi kualitatif dan kuantitatif, untuk memberikan deskripsi aktivitas siswa selama menggunakan LKS berbasis *quantum teaching*. Rumus persentase aktivitas siswa:

$$P = \frac{\sum \text{Perolehan}}{\sum \text{Total}} \times 100\%$$

5. Analisis Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar bertujuan untuk memperoleh data tentang penguasaan materi LKS yang dikembangkan setelah siswa mempelajari LKS. Hasil belajar ini diukur dari soal latihan yang terdapat dalam LKS. Soal latihan *pre test* diberikan sebelum LKS dipelajari oleh siswa, sedangkan soal *post test* diberikan setelah siswa mempelajari LKS berbasis *quantum teaching*. Penilaian hasil belajar tersebut menggunakan rumus:

$$N = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Jumlah Aspek Penilaian}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Temuan penelitian yang disajikan adalah hasil pengembangan dan penilaian kualitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS) IPA berbasis *quantum teaching* untuk meningkatkan hasil belajar dan minat siswa. LKS yang dikembangkan telah disempurnakan melalui validator (expert) di bidangnya.

a. Hasil Validasi LKS Berbasis *Quantum Teaching* oleh Validator

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan produk LKS berbasis *quantum teaching* yang dikembangkan terhadap mata pelajaran IPAS pada materi sifat-sifat Cahaya. Uji validasi terhadap produk akhir pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* merupakan bagian dari tahapan hasil konsultasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Tabel 3. Hasil Penilaian Validator Ahli Media, Materi, dan Bahasa

No.	Validator	Persentase	Keterangan
1.	Ahli Media	94,64%	Sangat Layak
2.	Ahli Materi	92,33%	Sangat Layak
3.	Ahli Bahasa	83,33%	Sangat Layak
Rata-rata persentase keseluruhan		90,1%	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 3 di atas, maka hasil dari validasi kelayakan produk LKS berbasis *quantum teaching* sebesar 90,1% berada pada kategori sangat layak untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran IPA dengan materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas IIV SD GMTI Kolhua.

b. Respon Siswa terhadap LKS Berbasis *Quantum Teaching*

Berdasarkan penyebaran angket respon siswa yang diberikan, maka diperoleh hasil respon siswa terhadap pembelajaran IPAS dengan menggunakan LKS berbasis *quantum teaching* bahwa terdapat 10 indikator aspek penilaian terkait dengan respon siswa terhadap LKS berbasis *quantum teaching*, maka jumlah skor rerata yang diperoleh dari hasil respon siswa adalah 88%. Dengan memperhatikan hasil persentase dari hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa berada pada kategori sangat baik.

c. Minat Siswa terhadap LKS Berbasis *Quantum Teaching*

Berdasarkan hasil pengisian angket minat siswa bahwa indikator aspek minat siswa terhadap LKS berbasis *quantum teaching*, maka jumlah skor rerata yang diperoleh dari pengisian angket minat siswa adalah 34,22. Hasil konversi terhadap interval respon siswa yaitu rentang skor 1% - 24,5% = sangat tidak berminat, rentang skor 25% - 40,5% = tidak berminat, rentang skor 50% - 74,5% = berminat, dan rentang skor 75% - 100% = sangat berminat. Berdasarkan rentang skor tersebut diketahui bahwa minat siswa terhadap LKS diperoleh persentase rata-rata yaitu 83,42%. Dengan



demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa sangat berminat terhadap LKS berbasis *quantum teaching*.

d. Observasi Minat Siswa terhadap Pengembangan LKS

Berdasarkan pengamatan terhadap siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis *quantum teaching* telah membantu meningkatkan minat siswa untuk belajar IPAS. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Obsrvasi Minat Siswa

Berdasarkan grafik di atas, diketahui skor penilaian terhadap observasi siswa bertanya yaitu 80, siswa berdiskusi yaitu 78, siswa senang yaitu 85, siswa tekun yaitu 77, mencoba LKS lain yaitu 80, dan pengakuan siswa yaitu 78. Dari data di atas, maka diperoleh rata-rata persentase minat siswa terhadap LKS berbasis *quantum teaching* yaitu 79,17% yang berada pada kategori sangat berminat.

e. Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa dari tes hasil belajar yang telah dicantumkan pada LKS berbasis quantum teaching menunjukkan sebelum produk LKS diberikan hasil belajar siswa pada soal *pre test* menunjukkan nilai rata-rata yaitu 52. Sedangkan setelah LKS berbasis *quantum teaching* diberikan kepada siswa, kemudian setelah siswa mempelajarinya dengan saksama, mengadakan tanya jawab, maka hasil *post test* siswa telah menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dengan nilai rata-rata 89. Adapun perbandingan hasil belajar siswa dilihat dari hasil *pre test* dan *post test* dapat dibuat perbandingan sebagaimana dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan perhitungan rumus, maka peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dengan rata-rata persentase pada *pre test* sebesar 52%, dan pada *post test* sebesar 89%. Dengan demikian, adanya LKS berbasis quantum teacing selain dapat meningkatkan minat siswa, juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Penelitian ini menerapkan model pengembangan 4D Thiagarajan, yang meliputi 4 tahapan utama tetapi pada penelitian ini dilakukan sampai 3 tahap saja. Berdasarkan tahapan penelitian tersebut maka proses penelitian ini yang pertama pada tahap pendefinisian (*define*) dilakukan dengan analisis kurikulum, analisis karakter siswa, serta analisis kebutuhan media dan pemanfaatannya dalam



pembelajaran. Hasil analisis kurikulum menunjukkan bahwa SD GMT Kolhua telah mengadopsi Kurikulum Merdeka yang menitikberatkan pada capaian pembelajaran, salah satunya agar siswa mampu memahami dan menganalisis materi sifat-sifat cahaya, serta mampu menerapkan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari. Dari sisi karakteristik, siswa kelas IV tampak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan memiliki minat dalam mempelajari materi IPA yang memberikan pengalaman konkret dan menemukan konsep baru. Namun, kondisi ini sekaligus menjadi tantangan karena siswa relatif jarang memperoleh pembelajaran konkret dan melibatkan aktif semua pancaindera yang dapat memaksimalkan siswa dalam menyerap materi yang diberikan oleh guru. Adapun analisis kebutuhan media memperlihatkan bahwa guru masih menggunakan media, dalam hal ini adalah LKS yang bersifat konvensional, bukan dirancang sendiri oleh guru berdasarkan kebutuhan karakteristik siswa itu sendiri, sehingga dibutuhkan inovasi dalam merancang LKS yang dapat mendukung pembelajaran IPA yang bermakna di sekolah dasar.

Pada tahap perancangan (*design*) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan produk awal. Tahapan ini dibuktikan analisis dalam menentukan dan merancang produk awal setelah diperoleh kebutuhan siswa. Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun rancangan LKS IPA berbasis *quantum teaching*, yang melibatkan sintaksnya, yaitu tumbuhkan: anak disajikan dengan gambar dan ilustrasi yang menarik terkait materi sifat-sifat cahaya; alami: anak diberikan pertanyaan atau stimulus agar dapat mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimilikinya; namai: anak dibimbing untuk menemukan konsep dengan bantuan teka-teki; demonstrasikan: anak diberi kegiatan yaitu terlibat langsung dalam melakukan pengamatan dan demonstrasi terkait materi sifat-sifat cahaya; ulangi: anak diberikan pertanyaan untuk mereview (penguatan) kembali tentang percobaan yang telah dilakukan dan membuat kesimpulan; dan rayakan: anak diberi penghargaan atas ketercapainnya dalam kegiatan pembelajaran. Struktur dari LKS IPA berbasis *quantum teaching* adalah sampul depan, kata pengantar, daftar isi, petunjuk pengerjaan, kegiatan percobaan sifat-sifat cahaya (berisi kegiatan dan soal-soal), dan daftar pustaka. Perancangan media ini disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas tinggi yang membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tahap pengembangan (*develop*) meliputi tahap penilaian ahli dan uji coba pengembangan yang melalui proses validasi oleh tiga pakar, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Validasi ini bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan media sekaligus memberikan masukan perbaikan agar produk yang dihasilkan lebih optimal. Ahli media memberikan masukan untuk memperbanyak warna pada LKS sehingga siswa merasa tertarik untuk mengerjakan, memilih gambar yang nyata bukan animasi atau ilustrasi. Ahli materi menyarankan perbaikan tata ejaan dan penggunaan bahasa ilmiah yang mudah dimengerti dan dipahami oleh siswa, serta penyertaan sumber pendukung. Sementara itu, ahli bahasa menekankan perbaikan ketepatan penggunaan tanda baca. Seluruh masukan tersebut kemudian diterapkan dalam revisi produk dan siap untuk diujicobakan.

Berdasarkan hasil validasi kelayakan produk LKS berbasis *quantum teaching* sebesar 90,1% berada pada kategori sangat layak untuk digunakan sebagai bahan pembelajaran IPA dengan materi sifat-sifat cahaya pada siswa kelas IIV SD GMT Kolhua. Dengan kategori sangat layak tersebut, juga didukung oleh hasil respon siswa yang menunjukkan bahwa respon siswa berada pada kategori sangat baik dengan persentase 88% siswa. Hal ini terlihat pada aspek dari ketertarikan siswa dengan tampilan LKS, tampilan gambar dan bahasa yang digunakan, pemilihan warna yang menarik, minat belajar siswa meningkat setelah mempelajari, memudahkan siswa dalam mengerti dan memahami soal dan sangat antusias dan bersemangat untuk kegiatan pembelajaran berikutnya menggunakan LKS berbasis *quantum teaching*. Selain itu, hal yang mendukung pernyataan di atas adalah minat siswa terhadap LKS berbasis *quantum teaching* dan observasi minat siswa yang masing-masing memperoleh persentase 83,42% dan 79,17% dengan kategori yang sama, yaitu siswa sangat berminat terhadap LKS berbasis *quantum teaching*. Di mana aktivitas siswa yang terpantau berdasarkan observasi setelah menggunakan LKS berbasis *quantum teaching*, siswa menjadi aktif bertanya dan terlibat diskusi yang intens antarsiswa, perasaan senang dan antusias saat mengerjakan yang terlihat dari ekspresi muka siswa saat membuka tiap lembar LKS, dan siswa terlihat tekun dan cermat dalam



mengerjakan LKS.

Ditinjau dari teori konstruktivisme, menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri, di mana *quantum teaching* memfasilitasi ini dengan memberikan pengalaman langsung (kontekstual) dan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang bersifat aktif dan bermakna ini juga selaras dengan teori belajar Ausubel, yang menekankan bahwa pembelajaran yang dikaitkan dengan konteks nyata akan lebih mudah dipahami, diingat, dan diterapkan oleh siswa. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dari persentase *pre test* 52% dan *post test* 89%, tidak hanya mengalami peningkatan aspek kognitif yang signifikan, tetapi juga menunjukkan keberhasilan LKS berbasis *quantum teaching* terhadap hasil belajar dan minat siswa sekolah dasar.

4. SIMPULAN

Merujuk pada hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil produk pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* memiliki kategori sangat layak, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar pada pelajaran IPAS. Siswa sangat berminat terhadap produk pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* sebagaimana hasil persentase rata-rata respon siswa dan minat siswa terhadap LKS yaitu kategori sangat baik 88%, dan sangat berminat 83,42%. Hasil observasi minat siswa juga kategori sangat berminat dengan persentase 79,17%. Hasil produk pengembangan LKS berbasis *quantum teaching* telah dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dengan *pre test* 52% dan *post test* 89%. Dengan demikian, LKS berbasis *quantum teaching* telah dapat meningkatkan hasil belajar dan minat siswa kelas IV SD GMT Kolhua Kota Kupang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, L., Prayogi, A., Faradhillah, N., & Nasrullah, R. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Metode Quantum Teaching Pada Mapel Akidah Akhlak MTS 2 Pekalongan. *Education and Islamic Studies Journal*, 1.
- Damayanti, A. N., & Raharjo. (2020). The Validity Of Interactive Flipbook In Human Respiration System To Train Critical Thinking Skills Of Class XI Senior High School Students. *Bioedu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 9(3), 443-450.
- De Porter. DePorter, Bobbi., Mark Reardon., dan Sarah Singer Nourie. (2015). *Quantum Teaching Mempraktikan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Depdiknas. (2016). *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmen.
- Hadi, K., Dazrullisa, D., Hasruddin, H & Manurung, B. (2019). The Effect of Teaching Materials Based on Local Value Integrated by Character Education through PBL Models on Students' High Order Thinking Skill. *Britain International of Humanities and Social Sciences (BioHS) Journal*. Vol. 1, No. 2, October 2019, Page: 213-223. doi:<http://doi.org/10.33258/biohs.v1i2.54>.
- Mediawardi, N. K. D., & Trimawan, K. (2021). Peningkatan Hasil Belajar IPA dengan Model *Quantum Teaching*. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 88-95.
- Mia, & Nasir, Y. (2022). The Effect Of Quantum Teaching Learning Model On Stdents Biological Critical Thinking Ability Class XI MIA SMA Negeri 5 Barru. 10 (2), 6-12. <http://jurnal.fkip.untad.ac.id>
- Nursalam, M., HS. E. F., & Jusmawati, J. (2021). Efektivitas Model Quantum Teaching Terhadap Pembelajaran Matematika Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 506-516. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.724>
- Retnowati, F.D. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Tandır Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Materi Konsumsi Dan Investasi Pada Siswa Kelas X-4 SMAN 1 Kutorejo Mojokerto. *Reviu Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 4(2), 57-72.
- Safarati, N., & Zuhra, F. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbantuan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *JEMAS*:



- 2(1), 33-37. <http://www.journal.umuslim.ac.id/index.php/jemas/article/view/42433>
- Subiyanto, H. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Pada Siswa Kelas Viib SMPN 3 Dusun Selatan Kabupaten Barito Selatan. *Nusantara Hasana Journal*, 1(11), 1-10.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV: Alfabeta.
- Sulistyowati. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Materi Bangun Datar Segiempat Berbasis Quantum Teaching Pada Siswa Kelas VI*. Tesis Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Sutarna, N., & Nurfirdaus, N. (2020). Bahan Ajar Berbasis Model Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4 (1), 417-425. <https://doi.org/10/18196/jrc.v5i3.21120>.
- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Kitong, O. E. (2020), Efektivitas Penggunaan Model *Quantum Teaching* dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Technology*, 4 (2), 96. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.24369>.