

## Integrasi Multidisiplin di Sekolah Dasar: Pengembangan Pembelajaran Holistik untuk Anak- Anak

<sup>1</sup> Mulyadi, <sup>2</sup> Habibah Nahdatul Zannah

<sup>1,2</sup> Sarjana Tadris Bahasa Inggris, Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin  
email: [mulyadi\\_tadris24@gmail.com](mailto:mulyadi_tadris24@gmail.com)<sup>1</sup>, [habibah.nahdatul.zannah@gmail.com](mailto:habibah.nahdatul.zannah@gmail.com)<sup>2</sup>

Received 29-10-2023 | Received in revised form 23-12-2023 | Accepted 15-12-2023

### Abstract

*Multidisciplinary integration at the elementary school level is key in developing holistic learning for students. The application of mathematics in science enables problem solving, measurement, and understanding patterns. The integrative thematic approach combines science and social studies lessons, providing complete meaning for students. Language skills also support understanding of natural science by understanding verbal and written language and their use in achieving certain goals. Art and mathematics are integrated through various creativity, such as using fine arts, music or dance to understand mathematical concepts. The integration of sports in elementary school learning provides benefits in improving students' fitness, concentration, social skills and emotional management. Combining linguistics with mathematics in daily activities in elementary school can be done through an ethnomathematics approach, which links mathematical concepts to students' daily lives.*

**Keywords:** Elementary school, Mathematics in science, Language skills in science

### Abstrak

Integrasi multidisiplin di tingkat sekolah dasar menjadi kunci dalam pengembangan pembelajaran holistik bagi siswa. Penerapan ilmu matematika dalam ilmu sains memungkinkan pemecahan masalah, pengukuran, dan pemahaman pola. Pendekatan tematik integratif menggabungkan pelajaran IPA dan IPS, memberikan makna yang utuh bagi siswa. Keterampilan bahasa turut mendukung pemahaman ilmu pengetahuan alam dengan memahami bahasa verbal, tulisan, dan penggunaannya dalam mencapai tujuan tertentu. Seni dan matematika terintegrasi melalui berbagai kreativitas, seperti memanfaatkan seni rupa, musik, atau tari untuk memahami konsep-konsep matematika. Integrasi olahraga dalam pembelajaran di SD memberikan manfaat dalam meningkatkan kebugaran, konsentrasi, keterampilan sosial, serta manajemen emosi siswa. Penggabungan ilmu bahasa dengan matematika dalam kegiatan sehari-hari di SD dapat dilakukan melalui pendekatan etnomatematika, yang mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa.

**Kata kunci:** Sekolah dasar, Ilmu matematika dalam sains, Keterampilan bahasa dalam IPA

*This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.*



## I. Pendahuluan

Pendidikan dasar memegang peran kunci dalam membentuk fondasi pengetahuan dan keterampilan bagi anak-anak. Di tingkat sekolah dasar (SD), pendekatan pembelajaran yang holistik dan terintegrasi menjadi landasan yang vital untuk membangun pemahaman yang kuat terhadap beragam mata pelajaran. Integrasi multidisiplin menjadi fondasi utama dalam menyatukan ilmu matematika, ilmu pengetahuan alam (IPA), keterampilan bahasa, seni, dan olahraga dalam pembelajaran anak-anak.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, pengaplikasian ilmu matematika dalam ilmu sains menjadi bagian integral dari proses pembelajaran. Konsep dasar matematika seperti operasi bilangan, pengukuran, dan pola matematika digunakan untuk memahami konsep ilmu sains, membantu anak-anak mengaitkan antara kedua bidang studi tersebut.

Selain itu, keterampilan bahasa memiliki peran penting dalam memahami dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan alam (IPA) di SD. Kemampuan dalam bahasa, baik verbal maupun tulisan, menjadi fondasi bagi siswa untuk memahami informasi, mengomunikasikan pemahaman mereka, serta menjelaskan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dengan lebih baik.

Selaras dengan pendekatan multidisiplin, integrasi seni dan matematika menjadi elemen kreatif dalam pembelajaran. Penggabungan seni rupa, musik, atau tari dengan konsep matematika memberikan dimensi baru dalam pemahaman siswa terhadap materi, memperluas cara pandang mereka terhadap konsep-konsep yang mungkin terasa lebih abstrak.

Tidak hanya itu, integrasi olahraga dalam kurikulum SD memiliki dampak positif yang signifikan. Selain meningkatkan kebugaran fisik, pengintegrasian olahraga dalam pembelajaran membantu siswa meningkatkan konsentrasi, keterampilan sosial, serta manajemen emosi, yang semuanya merupakan komponen penting dalam proses belajar.

Integrasi multidisiplin ini, yang melibatkan ilmu matematika, ilmu pengetahuan alam, keterampilan bahasa, seni, dan olahraga dalam kurikulum sekolah dasar, memberikan kesempatan bagi siswa untuk memahami konsep-konsep yang berbeda dengan cara yang lebih menyeluruh dan terintegrasi. Hal ini membentuk dasar yang kokoh dalam pendidikan awal mereka, membantu mereka membangun pengetahuan yang holistik, serta keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

## II. Pembahasan

### A. Pengaplikasian Ilmu Matematika dengan Ilmu Sains Tingkat SD

Matematika adalah satu disiplin ilmu yang berkenaan dengan bilangan, ruang, pola, struktur, dan perubahan, yang meliputi topik-topik antara lain bilangan, aljabar, geometri, dan analisis (Wikipedia, 2014). Matematika disebut juga sebagai disiplin ilmu yang mengkaji kuantitas, struktur, ruang dan perubahan secara eksak, presisi, sistematis dan logis, yang dikembangkan melalui penggunaan abstraksi dan penalaran logis (Hollanda, 1999).

Roger Bacon, seorang filsuf dan saintis Inggris abad ke-13, mengatakan bahwa pengabaian terhadap matematika akan berakibat buruk terhadap ilmu-ilmu lain. Tanpa penguasaan matematika, seseorang tidak akan dapat memahami secara mendalam perilaku alam. Galileo, Huygens, dan Newton menghasilkan persamaan-persamaan matematis sebagai hasil abstraksi mereka terhadap fenomena alam. Hukum-hukum alam sebagai abstraksi dari fenomena alam tersebut mereka ungkapkan secara presisi dalam bentuk persamaan matematis (Thomson, 2011).

Suriasumantri (2009) menyatakan bahwa Matematika memiliki peran penting dalam perkembangan sains. Matematika membawa ilmu-ilmu ke tingkat kedewasaan yang lebih tinggi dengan meninggalkan sifat kualitatif dan mengokohkan sifat kuantitatifnya. Sifat kuantitatif pengetahuan dalam suatu ilmu akan meningkatkan daya kontrol dan daya prediksi pengetahuan itu sendiri. Matematika juga berkontribusi dalam perkembangan sains karena memiliki beberapa peran penting. Pertama, matematika digunakan sebagai bahasa yang lugas dan presisi dalam komunikasi keilmuan. Kedua, matematika bersifat kuantitatif, yang memungkinkan pengetahuan sains memiliki daya kontrol dan prediksi. Ketiga, matematika merupakan sarana berpikir deduktif, yang memberikan jalan bagi penarikan inferensi ilmiah dalam sains.

Dalam konteks pengaplikasian ilmu matematika dalam ilmu sains tingkat SD, siswa dapat mengembangkan pemahaman dan kemampuan matematika melalui pembelajaran matematika yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan mereka. Selain itu, siswa juga dapat mengikuti kompetisi matematika dan sains tingkat SD, seperti Olimpiade Matematika SD dan Olimpiade Sains Nasional SD, untuk melatih keterampilan matematika mereka dan memperluas pemahaman tentang pengaplikasian ilmu matematika dalam ilmu sains.

## **B. Cara mengintegrasikan Pelajaran IPA dan IPS dalam Pembelajaran Tingkat SD**

Integrasi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dalam pembelajaran tingkat Sekolah Dasar (SD) dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

1. Menyusun rencana pembelajaran yang terintegrasi: Guru dapat merencanakan pembelajaran yang mengintegrasikan konsep dan konten dari pelajaran IPA dan IPS. Misalnya, dalam mempelajari tentang lingkungan hidup, siswa dapat mempelajari aspek-aspek ilmiah tentang ekosistem (IPA) sekaligus memahami dampak sosial dan ekonomi dari perubahan lingkungan (IPS).
2. Menggunakan pendekatan tematik: Guru dapat mengadopsi pendekatan tematik dalam pembelajaran, di mana topik atau tema tertentu menjadi fokus pembelajaran lintas mata pelajaran. Misalnya, tema "Pahlawan Nasional" dapat mengintegrasikan konsep sejarah (IPS) dengan pengetahuan tentang kehidupan dan prestasi pahlawan (IPA).
3. Menggunakan metode pembelajaran yang aktif dan kolaboratif: Guru dapat menerapkan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan kolaboratif. Misalnya, siswa dapat melakukan penelitian lapangan tentang flora dan fauna di sekitar sekolah (IPA) sambil mempelajari aspek sosial dan budaya masyarakat sekitar (IPS).
4. Menggunakan sumber belajar yang terintegrasi: Guru dapat menggunakan sumber belajar yang mengintegrasikan konsep dan konten dari pelajaran IPA dan IPS. Misalnya, menggunakan buku teks yang menggabungkan pengetahuan ilmiah tentang alam dengan informasi tentang sejarah dan budaya masyarakat.
5. Mengadakan kegiatan proyek: Guru dapat mengorganisir kegiatan proyek yang melibatkan siswa dalam penelitian dan eksplorasi tentang topik yang terkait dengan IPA dan IPS. Misalnya, siswa dapat melakukan proyek penelitian tentang keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar sekolah (IPA) sambil mempelajari dampak sosial dari pelestarian lingkungan (IPS).

Integrasi pelajaran IPA dan IPS dalam pembelajaran tingkat SD dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih holistik dan relevan bagi siswa. Dengan mengintegrasikan kedua mata pelajaran ini, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang ilmu pengetahuan alam dan sosial,

serta mampu menghubungkan pengetahuan tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

### **C. Penggunaan keterampilan Bahasa dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di SD**

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat Sekolah Dasar (SD) memiliki fokus pada pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Keterampilan proses IPA merujuk pada kemampuan intelektual, sosial, dan fisik yang berasal dari kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa. Di sisi lain, sikap ilmiah juga memainkan peran penting dalam pembelajaran IPA di SD, karena siswa akan membangun gagasan baru ketika mereka berinteraksi dengan fenomena alam. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran IPA di SD dilakukan melalui inkuiri ilmiah (scientific inquiry) guna mengembangkan keterampilan bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting dalam kehidupan sehari-hari.

### **D. Contoh penggabungan antara seni dan matematika dalam pembelajaran di kelas SD**

Salah satu contoh penggabungan antara seni dan matematika dalam pembelajaran di kelas SD adalah dengan mengkombinasikan warna dan bentuk geometri dalam menggambar dan melukis. Pendekatan ini terbukti efektif untuk melibatkan siswa sekolah dasar. Selain itu konsep geometri seperti paralelisme, simetri, dan teorema Pythagoras dapat diterapkan dalam seni. Contoh lainnya adalah dengan menggabungkan tari dan matematika. Dalam penelitian tersebut, konsep matematika seperti bilangan asli, pola bilangan, dan perbandingan panjang dapat diterapkan dalam gerakan tari.

### **E. Manfaat mengintegrasikan olahraga dalam Pelajaran di SD**

Mengintegrasikan olahraga dalam pembelajaran di sekolah dasar memiliki banyak manfaat, antara lain:

Bekerja Sama dengan Kompak

Olahraga ada yang dilakukan secara sendirian, ada yang berkelompok. Namun, pada dasarnya penyelenggaraan olahraga dan aktivitas yang terkait dengannya dilakukan dalam tim (bekerja sama). Ketika menghadapi pertandingan, kerja sama tim ini diuji dengan keberadaan lawan. Maka, perselisihan dan ketidakkompakan dapat menghambat tercapainya kemenangan.

### Jujur dan Adil dalam Bertanding

Persaingan dalam pertandingan dapat mendorong orang untuk bertindak tidak adil karena adanya keberpihakan pada kelompok tertentu. Ketidakadilan dapat dilakukan oleh olahragawan, wasit, maupun pelatih. Persaingan dapat membuat kelompok/pemain yang satu membenci dan ingin menjatuhkan kelompok/pemain yang lain.

### Mengendalikan Sikap Buruk dan Amarah

Sekalipun tidak menyukai lawan, olahragawan perlu mengendalikan dirinya untuk tetap jujur dan adil sehingga tidak merugikan atau mencelakakan lawan. Terdapat pula anjuran untuk berbuat baik pada lawan berbuat tidak terpuji dan menimbulkan kemarahan, yaitu dengan menahan marah, memaafkan, dan berbuat kebajikan kepadanya.

### Mengendalikan Sikap Buruk dan Amarah

Sekalipun tidak menyukai lawan, olahragawan perlu mengendalikan dirinya untuk tetap jujur dan adil sehingga tidak merugikan atau mencelakakan lawan. Terdapat pula anjuran untuk berbuat baik pada lawan berbuat tidak terpuji dan menimbulkan kemarahan, yaitu dengan menahan marah, memaafkan, dan berbuat kebajikan kepadanya.

### Berusaha Keras dan Berdoa

Dalam olahraga terdapat persaingan dan perjuangan untuk mendapatkan kemenangan. Kemenangan tidak dapat dicapai kecuali dengan berusaha keras, yaitu usaha yang sungguh-sungguh untuk melakukan yang terbaik di lapangan dan terus-menerus meningkatkan kemampuan dan memperbaiki kekurangan dalam diri orang-orang yang terlibat dalam olahraga.

### Bersabar

Olahragawan dan orang-orang yang terlibat dalam dunia olahraga perlu memiliki kesabaran, keikhlasan, dan kebersyukuran. Sabar adalah keteguhan dan ketahanan dalam usaha menghadapi dan mengendalikan hawa nafsu dan keinginan.

### Ikhlas

Dalam pertandingan, pasti ada pihak yang menang dan kalah. Kekalahan

adalah sesuatu yang sangat tidak diharapkan, tetapi dapat terjadi. Terdapat orang yang sangat kecewa karena kekalahan, tetapi ada pula yang dapat tetap berlapang dada dan berjiwa besar menerima kekalahan tersebut karena keikhlasan.

Syukur

Bagi olahragawan, kemenangan adalah sumber kesenangan dan kebahagiaan. Sikap terbaik dalam menghadapi kemenangan adalah bersyukur kepada Tuhan. Syukur adalah menyadari bahwa kenikmatan yang diterima semata-mata berasal dari Tuhan. Maka dari itu, kegembiraan yang dialami perlu disikapi dengan perilaku-perilaku mulia, seperti memuji Tuhan, tidak sombong, dan merendahkan lawan yang kalah, serta menjaga agar kemenangan tersebut tidak dipergunakan untuk melakukan perbuatan yang dilarang agama maupun hukum.

#### **F. Pengintegrasian ilmu Bahasa dalam kegiatan sehari-hari di SD**

Penelitian Amelia (2012) berjudul Merancang Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Pendekatan Islami. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan hasil penelitian bahwa pengintegrasian nilai Islam dilakukan dengan memberikan latihan yang merefleksikan nilai-nilai Islam pada topik yang dibahas, memasukkan nama-nama Islami untuk orang, tempat, kejadian dalam latihan, melampirkan al-Quran dan hadits yang relevan dengan bahasan dan menambahkan juga ungkapan-ungkapan Islam yang sesuai dengan topik. Penelitian ini adalah penelitian integrasi nilai Islam dengan bahasa juga, namun bahasa yang dimaksud adalah bahasa Inggris.

### **III. Kesimpulan dan Saran**

Integrasi multidisiplin dalam kurikulum sekolah dasar memberikan landasan yang kokoh bagi pengembangan pemahaman holistik siswa terhadap berbagai bidang studi. Penerapan ilmu matematika dalam ilmu sains, keterampilan bahasa dalam ilmu pengetahuan alam (IPA), integrasi seni dan matematika, serta pengintegrasian olahraga dalam pembelajaran merupakan pendekatan yang mendukung pengalaman belajar yang beragam dan menyeluruh bagi anak-anak di tingkat sekolah dasar.

Saran:

Pelatihan bagi Guru: Guru perlu mendapatkan pelatihan yang memadai untuk mengimplementasikan pendekatan multidisiplin dalam pembelajaran. Pelatihan ini dapat membantu mereka mengembangkan strategi yang efektif untuk mengintegrasikan berbagai mata pelajaran.

Pengembangan Kurikulum: Pengembangan kurikulum yang lebih terstruktur dan terpadu dapat membantu mengintegrasikan ilmu matematika, ilmu pengetahuan alam, keterampilan bahasa, seni, dan olahraga secara lebih koheren dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Kolaborasi antar Mata Pelajaran: Kolaborasi antar guru dari berbagai mata pelajaran juga penting untuk merencanakan pembelajaran yang terintegrasi. Diskusi antar guru dapat membantu mengidentifikasi keterkaitan antar mata pelajaran dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyeluruh bagi siswa.

Pengembangan Sumber Belajar: Pengembangan sumber belajar yang menyatukan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran dapat membantu siswa memahami keterkaitan antar bidang studi dengan lebih baik. Buku teks, materi online, dan sumber belajar lainnya dapat disusun untuk mendukung pendekatan multidisiplin ini.

iDengan penerapan integrasi multidisiplin yang kokoh dan berkelanjutan, sekolah dasar dapat menjadi tempat yang memberikan pengalaman belajar yang komprehensif bagi siswa, membantu mereka mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam serta keterampilan yang relevan dalam berbagai aspek kehidupan.

## Daftar Pustaka

- Alvin Rizky Pratama, 2014. Penerapan Pendekatan Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Gaya Dapat Mempengaruhi Bentuk Benda (Penelitian Tindakan Kelas Dilaksanakan Pada Siswa Kelas Iv Sdn 4 Cibodas Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat)
- “Guru Penjasorkes Perlu Mengerti Agama”: Integrasi Pendidikan Agama Islam Dalam Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Oleh: Anirotul Qoriah (Fakultas Ilmu Keolahragaan, Unnes).
- Hollanda, R. (1999). *Kamus Matematika*. Alih Bahasa N. Hutauruk. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar Islam Tepadu Azkia Padang Fauza Masyhudi, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang Rendy Nugraha Frasandy, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang Martin Kustati ©, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* Volume 10 (1) 81 – 93 Juni 2020.
- Laely Mahmudah. Pentingnya Pendekatan Keterampilan Proses Pada Pembelajaran Ipa Di Madrasah. Vol. 4 No. 1 Januari-Juni 2016
- M. Miftah Arief (2021). Keterampilan Proses Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Mi/Sd Dan Sikap Ilmiah
- Supinah Agus D.W. (2009). Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.
- Suriasumantri, J. S. (2009). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Thompson, M. (2012). *Understand Philosophy Of Science*. London: Hodder Education.
- Wikipedia (2014). *Mathematics*. Diunduh 8 Oktober 2017 Dari Yohana Setiawan (2020). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sd*

*Berbasis Permainan Tradisional Indonesia Dan Pendekatan  
Matematikanrealistik*

<https://en.wikipedia.org/wiki/Portal:Mathematics>

<https://edumasterprivat.com/pentingnya-pembelajaran-ipa-di-sd-manfaatnya/amp/>

<https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/hal-hal-esensial-kurikulum-merdeka-di-jenang-sd>

[https://repository.upi.edu/12553/4/S\\_PGSD\\_1003573\\_%20Cahpter%201.pdf](https://repository.upi.edu/12553/4/S_PGSD_1003573_%20Cahpter%201.pdf)

<https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/elementary/article/view/2047/pdf>

<https://repositori.kemdikbud.go.id/5710/1/4.Strategi%20Pembelajaran%20Matematika%20SD%20%28Gabungan%29.pdf>

[file:///C:/Users/ASUS/Downloads/ndenk,+Journal+manager,+02.+3070-Yohana+\(12-21\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/ndenk,+Journal+manager,+02.+3070-Yohana+(12-21).pdf)