

# PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS AYAT-AYAT AL-QURAN SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN KONSEP DAN MINAT MEMBACA AL-QURAN SISWA SEKOLAH DASAR ATAU MADRASAH IBTIDAIYAH

Pipih Nurhayati  
STAI Siliwangi Bandung  
Email: pipihnurhayati2@gmail.com

**Abstract :** This study aims to determine the effect of learning science based on the ayat al-Quran to the concept of knowledge and interest in reading the al-Quran of elementary students. The method is weak experimental with design the one group pretest-posttest design. 63 students are observe as subject this research. The research data came from observations, pretest, posttest, questionnaires and interviews. Plants is topic of the research that are divided into several sub-themes: the classification of plants, growth and development, and plant breeding. The results showed that learning based on ayat al-Quranis improve understanding of the concept with the highest n- gain in the sub concept of classification (81.0), increasing interest in learning science (96%) and interest studied the Quran (99%).

**Keywords :** Science, al-Quran, Plants.

**Abstrak :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran IPA/Sains berbasis ayat-ayat al-Quran terhadap pengetahuan konsep dan minat baca al-Quran siswa MI/SD. Metode yang dilakukan adalah *weak experiment* desain yang digunakan adalah *the one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian sebanyak 63 orang siswa SD/MI di Kabupaten Bandung Barat yang ditempatkan secara *purposive*. Data penelitian berasal dari observasi, pretes, postes, angket dan wawancara. Tema sains yang digunakan adalah Tema tumbuhan yang terbagi menjadi beberapa sub tema yaitu: klasifikasi tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan, dan perkembangbiakan tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran pada tema tumbuhan meningkatkan pemahaman konsep dengan n-gain tertinggi pada sub konsep klasifikasi (81,0), meningkatkan minat belajar sains (96%) dan minat membaca al-Quran (99%).

**Kata Kunci :** Sains, al-Quran, Tumbuhan.

## A. PENDAHULUAN

Pembelajaran berbasis ayat al-Quran dapat membuka wawasan siswa tentang ilmu pengetahuan dan petunjuk dari ayat-ayat al-Quran sehingga siswa mampu memahami suatu gejala alam yang terjadi dan menambah keimanannya pada al-Quran. Allah berfirman tentang kebenaran al-Quran seperti pada Surat Al Baqarah ayat 2, yang berbunyi:

ذٰلِكَ الْكِتٰبُ لَا رَيْبَ فِيْهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِيْنَ

Artinya "Kitab (al-Quran) ini tidak ada keraguan padanya; petunjuk bagi mereka yang bertaqwa" (Q.S Al Baqarah:2).

al-Quran memiliki lebih dari 750 ayat tentang fenomena alam. Ayat mengenai gejala alam ini mengajak manusia berpikir dan lebih mendekatkan diri kepada Sang Pencipta Alam. Fenomena alam yang tertulis dalam al-Quran antara lain dalam bidang biologi, seperti kejadian alam semesta, pembentukan manusia dalam rahim, hingga anatomi tubuh manusia. Tema tumbuhan sebagai konsep yang dekat dengan keseharian siswa dan bersifat konkret sesuai untuk dikembangkan sebagai tema pedoman praktikum bagi siswa MI/SD yang berusia 7-12 tahun.

Studi pendahuluan dilakukan dengan memberikan kuisioner tentang pembelajaran sains kepada siswa MI/SD. Sebanyak 45% siswa lebih menyukai pembelajaran Sains melalui praktikum. Menurut siswa, melalui pembelajaran praktikum siswa lebih memahami materi yang diberikan. Pembelajaran praktikum memiliki banyak keunggulan, antara lain menurut Millar (2004) menyatakan bahwa pembelajaran sains melalui praktikum dapat membantu siswa mengaitkan antara dua domain pengetahuan, yaitu domain objek nyata yang dapat diamati (observable) dan domain pengetahuan pikiran. Selain itu Rustaman (2007) menyatakan bahwa ketika melaksanakan kerja laboratorium siswa menemukan fakta-fakta dan fenomena melalui observasi, sehingga terbentuk suatu konsep untuk memantapkan pengetahuan sebelumnya dan atau membentuk pengetahuan yang baru. Dengan demikian dalam kegiatan laboratorium siswa menghubungkan hasil pengamatannya dengan pengetahuan atau teori yang dimilikinya.

Namun, desain pembelajaran yang ada di sekolah memiliki kelemahan secara prosedural (Supriato, 2013) dan belum ditemukan pembelajaran sains yang berbasis ayat-ayat Al-Quran. Sehingga penelitian ini bertujuan yang untuk menerapkan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat

al-Quran pada tema tumbuhan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap penguasaan konsep dan minat membaca al-Quran siswa SD/MI.

## B. KAJIAN TEORI

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains membahas tentang alam semesta dengan semua isinya. Sains secara arti sempit terbagi menjadi dua domain, yaitu *physical sciences* dan *life sciences* (Sumaji, 1998). Jasin (2008) mendeskripsikan pembagian cabang ilmu sains sebagai berikut:

1. Fisika (*Physics*), suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari benda tak hidup dari aspek wujud dan perubahan-perubahan yang bersifat sementara. Fisika secara klasik dibagi dalam mekanika, panas, bunyi, gelombang, listrik, magnet, dan Fisika Terapan seperti teknik mekanik, teknik sipil, teknik listrik.
2. Kimia (*Chemistry*), suatu ilmu yang mempelajari benda hidup dan tak hidup dari aspek susunan materi dan perubahan-perubahan yang bersifat tetap. Secara garis besarnya kimia dapat dibagi menjadi Kimia Organik dan Kimia Anorganik.
3. Biologi (*Biological science*), ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan gejala-gejalanya. Biologi dibagi berdasarkan objek kajiannya seperti Botani (ilmu tentang tumbuhan), Zoologi (ilmu tentang hewan), Sitologi (ilmu tentang sel secara mendalam), dan lainnya.
4. Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antriksa (IPBA) atau *Earth Science and Space* adalah ilmu yang mempelajari tentang bumi sebagai salah satu anggota tata surya dan ruang angkasa dengan benda angkasa lainnya. IPBA meliputi:
  - a. Geologi, suatu cabang IPBA yang membahas struktur bumi
  - b. Astronomi, suatu cabang IPBA yang membahas benda-benda ruang angkasa dalam alam semesta seperti bintang, planet, satelit, dan lainnya.
  - c. Geografi, suatu ilmu pengetahuan tentang muka bumi dan produk ekonomi sehubungan dengan makhluk hidup terutama manusia.

Hakikat sains meliputi empat unsur, yaitu: (1) produk: berupa fakta prinsip, teori dan hukum; (2) proses: yaitu prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; (3) aplikasi: merupakan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari; (4) sikap: yang terwujud

melalui rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru namun dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

Menurut Murtono (2005), sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistemis dan dengan kaidah-kaidah tertentu. Sains bukan hanya kumpulan ilmu pengetahuan yang berupa kata-kata, konsep-konsep dan prinsip-prinsip, tetapi juga bagaimana proses menemukannya. Pendidikan sains lebih ditekankan pada rasa ingin tahu, dan dengan rasa ini akan menimbulkan semangat untuk berbuat sesuatu sehingga memperoleh pemahaman yang lebih mendalam daripada hanya sekedar tahu saja tentang sifat alam.

Dalam Al-Qur'an telah dijelaskan tentang keharusan untuk mengamati fenomena alam ini sebagai pengembangan rasa ingin tahu, seperti dalam Surat Yunus ayat 101 yang berbunyi:

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi!" Tidaklah bermanfaat tanda-tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman" (Q.S. Yunus: 101)

Pengembangan Pedoman Praktikum Siswa tidak lepas dari prinsip pembelajaran IPA melalui pendekatan inkuiri. Langkah pembelajaran melalui praktikum inkuiri secara umum menurut Sanjaya (2009), mencakup:

- 1) Judul Praktikum, dibuat singkat, jelas menggambarkan praktikum yang akan dilakukan oleh siswa.
- 2) Fenomena, merupakan gambaran dari suatu situasi atau permasalahan dan disarankan situasi atau permasalahan tersebut terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini bertujuan agar siswa lebih mudah menelaah permasalahan yang dihadirkan dalam kegiatan praktikum.
- 3) Arahan Dalam Merumuskan Masalah, pada tahap merumuskan masalah, siswa diminta merumuskan pertanyaan berdasarkan fenomena yang telah diamati atau siswa.
- 4) Arahan Dalam Merumuskan Hipotesis, berisi arahan membuat dugaan sementara berdasarkan informasi dan pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya.

- 5) Arahan Dalam Mengumpulkan Data, arahan dalam mengumpulkan data dimulai dari arahan mendesain percobaan dan menyajikan data.
- 6) Arahan Menguji Hipotesis, siswa diminta memeriksa kesesuaian antara hipotesis awal yang telah dibuat dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.
- 7) Arahan Membuat Kesimpulan, siswa diminta untuk menuliskan kesimpulan hasil percobaannya.

Dalam KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan pelajaran) tujuan pembelajaran IPA di SD/MI adalah agar siswa:

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan YME berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan Masalah dan membuat keputusan.
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, ada beberapa alasan yang menyebabkan sains masuk ke kurikulum sekolah, yaitu:

- 1) Sains sangat mendukung kemajuan suatu bangsa. Sains merupakan dasar teknologi yang merupakan tulang punggung pembangunan. Suatu teknologi tidak akan berkembang pesat jika tidak didasari pengetahuan dasar yang memadai. Pengetahuan dasar yang diperlukan adalah pengetahuan dasar sains.
- 2) Sains mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Sebelum menemukan suatu konsep, siswa dihadapkan oleh suatu permasalahan yang harus dipecahkan melalui serangkaian proses penelitian. Sikap kritis dan

rasa ingin tahu yang tinggi akan mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya dan mencoba membuktikan kebenarannya. Setelah proses penemuan yang panjang ini, siswa akan menyimpannya dalam struktur kognitif siswa dalam waktu yang lebih lama.

- 3) Sains mampu mengembangkan sikap ilmiah yang membentuk insan Indonesia berkepribadian luhur. Nilai-nilai pendidikan tercermin pada sikap ilmiah yang mulai muncul saat melakukan penelitian yang ditandai dengan munculnya rasa keingintahuan. Selanjutnya, mereka akan melalui serangkaian tahap penelitian dari proses mencari sumber literatur yang mendukung, menyusun hipotesis, praktikum, mencatat dan menganalisis data, menyimpulkan, sampai tahap pembuatan laporan penelitian. Serangkaian tahap inilah yang sering disebut dengan metode ilmiah. Peneliti harus tekun dan tidak mudah putus asa apabila hasil penelitian mereka gagal. Ketelitian dalam mengamati hasil penelitian sangat menentukan dalam menarik kesimpulan. Sesuatu yang dilihat, harus dikatakan dengan jujur, dan sesuai kenyataannya, di sinilah sikap objektif muncul. Dengan demikian, kepribadian yang luhur tercermin dari sikap ilmiah yang telah terbentuk dengan sendirinya melalui serangkaian proses penelitian.

Berdasarkan paparan di atas, tujuan diberikannya materi IPA untuk tingkat sekolah dasar yakni siswa dapat memahami konsep IPA yang kemudian dapat dihubungkan secara kontekstual dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa dapat mengembangkan rasa syukur terhadap Tuhan Yang Maha Esa atas semua kebesaran-Nya.

Pembelajaran IPA dapat dihubungkan dengan teori Piaget, dilihat dari beberapa aspek, yaitu:

- 1) Belajar melalui perbuatan (pengalaman langsung). Belajar merupakan proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswanya. Piaget mengatakan bahwa pengalaman langsung memegang peranan penting sebagai pendorong lajunya perkembangan kognitif siswa. Pengetahuan yang diperoleh akan tersimpan kuat dalam struktur ingatan mereka melalui pengalaman langsung. Pengalaman ini terjadi secara spontan dari kecil (sejak lahir) sampai berumur 12 tahun. Efisiensi pengalaman langsung pada anak tergantung

- pada konsistensi antara hubungan metode dan objek yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak. Anak akansiap mengembangkan konsep tertentu jika ia telah memiliki struktur kognitif yang bersifat hierarkis dan integratif.
- 2) Perlu berbagai variasi kegiatan dalam proses belajar. Berbagai macam kegiatan yang dilakukan bertujuan untuk merangsang aspek psikomotorik anak, serta menghindari kondisi yang menjenuhkan. Siswa MI/SD pada kelas rendah (1, 2, dan 3) masih senang bermain, di sinilah guru harus berperan sebagai pengatur agar transfer pengetahuan tetap dapat dilakukan. Metode *joyfull learning* bisa menjadikan pembelajaran menyenangkan. Guru harus menciptakan kondisi yang menyenangkan dengan memfasilitasi siswa dengan berbagai macam kegiatan serta memperlihatkan benda-benda konkret yang dapat diamati, dialami, atau dicoba oleh siswa selama proses pembelajaran. Hal ini akan memberikan kesan bagi siswa bahwa belajar sains sangat menyenangkan. Benda-benda konkret yang dimaksud tidak hanya KIT IPA yang sudah tersedia di laboratorium, namun guru bisa membuat alat peraga sederhana, misalnya kincir air pembangkit energi listrik dari barang bekas.
  - 3) Guru perlu mengenal tingkat perkembangan siswanya. Perkembangan ini meliputi dua aspek, yakni perkembangan intelektual dan fisik. Perkembangan fisik yang normal ternyata mempengaruhi tingkah laku anak. Berkembangnya sistem syaraf akan berdampak pada peningkatan intelegensi siswa, sehingga timbul polapola tingkah laku yang baru. Pertumbuhan otot akan membawa perubahan dalam kemampuan motorik yang tercermin dalam perubahan sosialisasi siswa. Secara psikomotorik, permainan anak pada semua tahapan usia sangat bergantung pada perkembangan otot-ototnya, terutama dalam permainan dan olahraga. Anak usia MI/SD mayoritas berada pada tahap operasionalkonkret. Mereka mampu berpikir atas dasar pengalaman nyata/ konkret.
  - 4) Perlu latihan yang berulang untuk pengembangan berpikir operasional. Berdasarkan teori ini, belajar adalah melatih daya-daya yang ada pada manusia yang meliputi: daya berpikir, mengingat, mengamati, menghafal, menanggapi, dan sebagainya. Daya tersebut akan berkembang

melalui banyak latihan, dan sebaliknya akan berkurang jika tidak pernah dilatih.

Pada saat ini telah diperkenalkan kurikulum 2013 untuk tingkat SD/MI. Tuntutan kurikulum 2013 adalah membentuk insan Indonesia yang produktif, kreatif, dan inovatif melalui penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi dengan pendekatan saintifik melalui kegiatan pembelajaran yang menekankan pada 5 M, yaitu mengamati, menanya, menalar, membuat jejaring, dan mengomunikasikan. Pada tingkat SD, IPA diajarkan secara tematik bersama mata pelajaran lain. Bahkan untuk kelas rendah, mata pelajaran IPA tidak muncul secara eksplisit, namun muncul dalam KD Bahasa Indonesia.

Dalam al-Quran tertulis ayat yang menganjurkan manusia untuk memperhatikan dan mengamati tumbuhan, seperti pada Surat 'Abasa: 24-32, yang berbunyi:

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ (24) أَنَا صَبَّبْنَا الْمَاءَ صَبًّا (25) ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا (26) فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا (27) وَعَبْثًا وَقَضْبًا (28) وَزَيْتُونًا وَتَخْلًا (29) وَحَدَائِقَ غُلْبًا (30) وَفَاكِهَةً وَأَبًّا (31) مَتَاعًا لَكُمْ وَلِأَعْمَالِكُمْ (Q.S 'Abasa: 24 – 32)

Artinya: "Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya. Sesungguhnya Kami benar-benar telah mencurahkan air (dari langit), kemudian Kami belah bumi dengan sebaik-baiknya, lalu Kami tumbuhkan biji-bijian di bumi itu, anggur dan sayur-sayuran, zaitun dan kurma, kebun-kebun (yang) lebat, dan buah-buahan serta rumput-rumputan, untuk kesenanganmu dan untuk binatang-binatang ternakmu". (Q.S 'Abasa: 24-32)

Dari ayat inilah penulis tergerak untuk melaksanakan pembelajaran, mengenalkan tumbuhan sebagai salah satu objek pelajaran IPA yang dianjurkan untuk dipelajari dalam Al-Quran.

Tumbuhan merupakan materi yang memiliki cakupan besar dalam kurikulum sains MI/SD. Dalam Kurikulum materi Tumbuhan dipelajari dari jenjang kelas IV, V dan VI. Pada kelas IV siswa belajar mengenai hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya makhluk hidup. Pada kelas V siswa mempelajari cara tumbuhan hijau membuat makanan. Pada kelas VI siswa mempelajari hubungan antara ciri-ciri makhluk hidup dengan lingkungan tempat hidupnya.

Tema tumbuhan terbagi menjadi tiga subtema, yaitu sub tema klasifikasi, pertumbuhan

dan perkembangan dan perkembangbiakan tumbuhan.

### 1. Klasifikasi Tumbuhan

Klasifikasi tumbuhan ialah pengelompokan tumbuhan di dalam takson yang telah melalui pencarian keseragaman atau persamaan di dalam keanekaragaman. Manfaat klasifikasi adalah a). mempermudah mempelajari makhluk hidup satu dengan lainnya. b). Mengetahui hubungan kekerabatan makhluk hidup satu dengan lainnya. c). Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya. D). Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan ciri yang dimilikinya (Campbell, 2008).

Keanekaragaman ini telah terungkap jelas dalam al-Quran Surat Thaahaa ayat 53 sebagai berikut:

وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّىٰ

“Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam.”

Selain ayat diatas, Allah berfirman dalam Surat Luqman ayat 10 sebagai berikut:

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ رَوْحٍ كَرِيمٍ

“Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.”

Dari ayat-ayat tersebut sudah sangat jelas diterangkan bahwa Allah menciptakan tumbuhan beraneka ragam jenisnya. Hasil kajian tumbuhan mengklasifikasikan tumbuhan menjadi beberapa kelompok, yaitu : *Bryophyta*, *Pteridophyta* dan *Spermatophyta*. *Spermatophyta* yang terdiri dari *Gymnospermae* dan *Angiospermae*. Umumnya kurikulum SD/ MI mulai mempelajari tumbuhan dari divisi *Angiospermae* terdiri dari tumbuhan dikotil dan tumbuhan monokotil. Gambar 1 menunjukkan perbedaan dari tumbuhan dikotil dan monokotil



Gambar 1. Perbedaan struktur tanaman dikotil (atas) dan monokotil (bawah) : akar, berkas pengangkut, perhiasan daun, dan struktur bunga. (Poedjowati & Hopson, 1995).

**Gambar 1. Perbedaan struktur anatomi dikotil dan monokotil**

Tumbuhan dikotil memiliki biji berkeping 2, akar tunggang, xilem dan floem sejajar, daun menyirip, dan bunga berkelopak ganjil. Sebaliknya tumbuhan monokotil memiliki biji berkeping satu, akar serabut, sistem pembuluh tidak beraturan, daun sejajar, dan bunga berkelopak genap. Allah maha sempurna dengan segala ciptaannya dengan segala ciri dan keteraturan yang merupakan tanda-tanda dari kekuasaannya.

### 2. Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

Selayaknya makhluk hidup lainnya, tumbuhan mengalami pertumbuhan dan perkembangan. Ciri yang mudah teramati ialah dengan penambahannya tinggi maupun diameter batang tumbuhan. Dalam proses pertumbuhannya, tumbuhan membutuhkan air sebagai zat pendukung berbagai proses dalam tubuh tumbuhan, seperti proses imbibisi dan fotosintesis.

Imbibisi adalah suatu proses masuknya air ke dalam biji yang berfungsi untuk menghentikan dormansi biji dan mengaktifkan sel-sel untuk berkembang.

Ayat al-Quran yang menunjukkan keagungan Allah melalui proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan yaitu Al-Anaam ayat 99, An-Naba' ayat 14-16, dan An-Nahlayat 10-11 antara lain sebagai berikut:

a. (Q.S Al Anam:99)

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ لَنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كَثِيرٍ عَفَافٍ جَنَامُهُمْ  
ضَرَّانُ خَرَجْنَاهُمْ مَرَّ كِبَاوًا مَنَّا لَخَلْمِنَظْمِهَا فَبُؤَادَانِيَةً وَجَنَاتِنَا  
عَابِو الرِّيْثُونَ الرَّمَامُ شَتِيْهَا وَغَيْرَ مَتَشَابِهَاتِنَا نَظَرُوا إِلَيْنَا هَذَا أَنَّمَا  
رَوَيْتُهَا تَفِيْدُ لِكَمَلَاتِنَا تَقْوَمِيَوْمُونَ

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan. Maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.”

b. (Q.S An- Naba': 14 - 16)

وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً ثَجَّاجًا (14) لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا  
(15) وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا

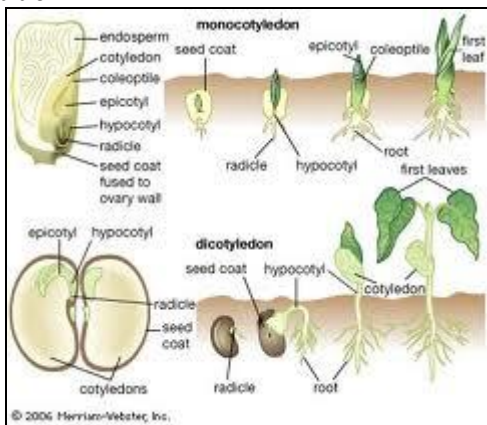
“Dan Kami turunkan dari awan air yang banyak tercurah, supaya Kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, dan kebun-kebun yang lebat. [An-Naba': 14-16]

c. (Q.S An-Nahl: 10, 11)

هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ  
تُسِيمُونَ (10) يُنْبِثُ لَكُمْ بِهِ الرَّزْعَ وَالرَّيْثُونَ وَالنَّخِيلَ  
وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ  
[An-Nahl: 10, 11]

“Dia-lah yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebahagiannya menjadi minuman dan sebahagiannya (menyuburkan) tumbuh-tumbuhan, yang pada (tempat tumbuhnya) kamu menggembalakan ternakmu. Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.”

Dari ayat-ayat diatas Allah SWT memberi isyarat bahwa tumbuhan dihidupkan melalui air. Setelah sel pada biji terisi air, maka sel akan aktif dan melakukan pembelahan sel sehingga terjadilah perkecambahan. Jika tidak terjadi imbibisi maka biji tidak akan tumbuh. Gambar 2 menunjukkan proses perkecambahan pada biji setelah melalui proses imbibisi.



Gambar 2 Perbedaan Perkecambahan Biji Monokotil Dan Dikotil

3. Perkembangbiakan Tumbuhan

Perkembangbiakan tumbuhan merupakan salah satu ciri kehidupan tumbuhan untuk mempertahankan jenisnya. Oleh karena itu berkembangbiak merupakan ciri yang melekat pada jenis atau spesies tumbuhan. Spermatophyta (tumbuhan biji) merupakan kelompok tumbuhan yang menguasai permukaan bumi dari yang berukuran kecil hingga berukuran pohon raksasa. Pada tumbuhan spermatophyta perkembangbiakan terjadi melalui dua peristiwa yaitu penyerbukan dan pembuahan.

Ayat al-Quran yang memberi isyarat tentang terjadinya penyerbukan adalah Surat Al Hijr ayat 22 yang artinya sebagai berikut.

وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَاقِحَ فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَكْمَرُواهُ وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ ۝

“Dan kami meniupkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan kami turunkan hujandari langit, lalu kami beri minum dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya.”

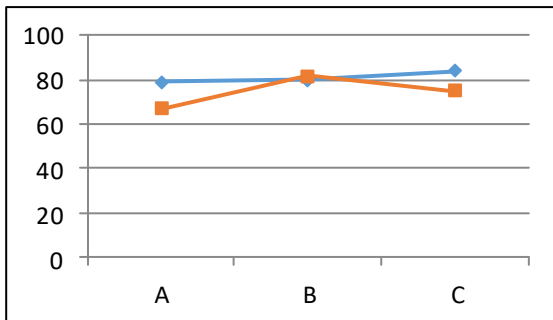
C. METODE PENELITIAN

Tahap implementasi dilaksanakan di 2 SD/MI Negeri di Kabupaten Bandung Barat dengan jumlah siswa sebanyak 63 orang kelas V. Setiap sekolah mewakili klaster satu dan dua. Untuk pengumpulan data digunakan beberapa jenis instrumen, yaitu soal tes, angket siswa dan pedoman wawancara. Dalam pembelajaran dilakukan dua kali tes, yaitu pretes dan postes. Perbedaan nilai pretes dan postes diasumsikan sebagai pengaruh dari pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran. Melalui angket dan wawancara diketahui minat siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

D. HASIL PENGAMATAN DAN ANALISIS DATA

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran terhadap pemahaman konsep dan minat membaca al-Quran siswa MI/SD. Pada pelaksanaannya sejumlah 63 siswa dari satu sekolah melakukan pembelajaran berbasis al-Quran melalui metode praktikum. Tahap pembelajaran dilakukan dalam tiga pertemuan (5 x 35 menit). Pertemuan pertama, siswa diberikan pretes lalu melaksanakan pembelajaran dan pertemuan ketiga melakukan diskusi kelas, postes dan pengisian angket.

Untuk memperoleh data mengenai pengaruh pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran terhadap penguasaan konsep, dilakukan melalui pretes dan postes. Sub konsep yang dikembangkan dalam tema Tumbuhan ini adalah klasifikasi tumbuhan, pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan, dan perkembangbiakan tumbuhan. Soal yang digunakan berupa uraian terbatas berjumlah empat soal dengan rentang penilaian 0-4. Dari hasil pengolahan data *N-Gain* diperoleh bahwa nilai *N-Gain* tertinggi adalah pada sub konsep klasifikasi tumbuhan. Untuk membandingkan data lebih rinci di sajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Grafik Persentase Nilai *N-Gain* tiap Sub Konsep

- Keterangan:
- ◆ SD/MI K-klaster 1
  - SD/MI L-klaster 2
  - A Konsep Klasifikasi Tumbuhan
  - B Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan
  - C Konsep Perkembangbiakan Tumbuhan

Berdasarkan perhitungan secara umum nilai *N-Gain* bernilai positif yang menunjukkan nilai postes lebih tinggi dari nilai pretes. Hal ini selaras dengan pendapat Frasco (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA dengan praktikum dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep, dan membuat pembelajaran lebih sesuai dengan keadaan lingkungan.

Untuk mengetahui apakah perbandingan nilai *N-Gain* tersebut berbeda secara signifikan, analisis dilanjutkan melalui analisis statistik inferensial. Hasil pengolahan data tersebut dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Statistik Skor *N-Gain* pada Setiap Sub Konsep Tumbuhan

No	Sub Konsep	SD	Ujinormalitas (α=0,05) <i>one sampel KS Test</i>		Uji Kruskal Wallis	
			Sig.	Kesimpulan	Sig.	Kesimpulan
1	Klasifikasi	K	0.000	Tidak normal	0.028	Berbeda Signifikan
		L	0.000	Tidak normal		
2	Pertumbuhan dan Perkembangan	K	0.000	Tidak normal	0.015	Berbeda Signifikan
		L	0.000	Tidak normal		
3	Perkembangbiakan	K	0.000	Tidak normal	0.011	Berbeda Signifikan
		L	0.000	Tidak normal		

Berdasarkan data pada Tabel 1, diketahui bahwa nilai *N-Gain* setiap sub konsep memperoleh nilai Sig. di bawah taraf signifikansi 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan konsep pada setiap sub konsep tema tumbuhan berbeda signifikan. Faktor klaster sekolah dalam hal penguasaan konsep tidak dapat diabaikan. Hal ini dibuktikan dari peningkatan nilai penguasaan konsep siswa SD/MI yang merupakan klaster 1 pada sub konsep klasifikasi, memiliki *N-Gain* yang paling tinggi. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Young (2005) yang mendapatkan bahwa siswa yang melakukan pembelajaran menggunakan praktikum mendapatkan nilai postes yang meningkat.

Respons siswa diaring bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengalaman siswa sebelumnya dalam melaksanakan praktikum dan kesan selama melakukan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran. Pendapat siswa diaring melalui pemberian angket kepada 63 orang siswa setelah pembelajaran. Angket mencakup delapan aspek yang dijabarkan menjadi 6 pertanyaan positif dan 1 pertanyaan negatif. angket yang berisi kolom jawaban Ya, dan Tidak beserta alasannya.

Untuk mengetahui pengalaman siswa sebelumnya dilakukan melalui pengisian angket. Pertanyaan berjumlah tiga pertanyaan positif. Aspek yang ditanyakan adalah pengalaman melakukan pembelajaran sains, pengalaman melakukan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran. Jawaban siswa dipresentasikan untuk melihat dominansi jawaban siswa. Persentase respons terhadap pengalaman siswa sebelumnya, dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Respons Siswa Tentang Pengalaman Sebelumnya

No.	Pertanyaan	Persentase Jawaban (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah sebelumnya kamu pernah melakukan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran?	10	90
2	Apakah sebelumnya kamu sering melakukan kegiatan praktikum pada mata pelajaran IPA/Sains?	67	33
3	Apakah sebelumnya kamu sering membaca Al-Quran?	43	57
<b>Rata-rata</b>		<b>36,7%</b>	<b>63,3%</b>

Berdasarkan data pada Tabel 6 diketahui beberapa aspek pengalaman siswa sebelumnya. Sebanyak 67% siswa berpendapat sering melakukan praktikum. Sebanyak 90% siswa berpendapat belum memiliki pengalaman melakukan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran. Hal ini didukung pernyataan guru yang memaparkan bahwa pembelajaran IPA secara belum pernah berbasis ayat-ayat Al-Quran. Hanya diselipkan saja secara tidak formal. Selain itu diketahui pula bahwa siswa 43% sebelumnya jarang membaca Al-Quran.

Untuk mengetahui pendapat siswa terhadap penerapan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran dilakukan melalui pengisian angket oleh siswa. Pernyataan dalam angket terbagi menjadi beberapa aspek, yaitu pengalaman sebelumnya, motivasi, ketertarikan, , kebermanfaatan, dan *follow up*. Aspek tersebut dijabarkan dalam 4 pertanyaan positif dan 1 pernyataan negatif. Jawaban siswa dijumlahkan dan dipresentasikan, sehingga memperoleh data dalam bentuk persentase keseluruhan respons siswa. Persentase setiap aspek respons siswa terhadap pembelajaran berbasis ayat-ayat al-Quran terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Respons Siswa Setelah Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Persentase Jawaban (%)	
		Ya	Tidak
1	Apakah dengan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran, minatmu meningkat untuk mengaji Al-Quran?	99	1
2	Apakah dengan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran, minatmu meningkat untuk memahami tumbuhan?	96	4
3	Apakah tema tumbuhan menarik untuk dipelajari?	91	9
4	Apakah kamu merasa kesulitan belajar sains berbasis ayat-ayat Al-Quran,	19	81*
5	Apakah setuju jika pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran diterapkan pada materi sains lainnya?	98	2
<b>Rata-rata</b>		<b>93</b>	<b>7</b>

Berdasarkan data pada Tabel3 diketahui bahwa secara keseluruhan pada aspek motivasi dan ketertarikan, dan *follow up* siswa memberikan respons positif (93%) terhadap penerapan pembelajaran sains berbasis ayat-ayat Al-Quran. pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran meningkatkan minat belajar sains (96%) dan ketertarikan siswa terhadap tema tumbuhan (91%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Akbar (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan melalui praktikum dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa. Selain itu pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran meningkatkan minat membaca al-Quran (99%).

## E. KESIMPULAN

Pembelajaran sains berbasis ayat-ayat al-Quran meningkatkan pemahaman konsep dengan *n-gain* tertinggi pada sub konsep klasifikasi (81,0), meningkatkan minat belajar sains (96%) dan minat membaca al-Quran (99%).



**DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, R. A. (2013). Mind the Fact: Teaching Without Practical as Body Without Soul. *Journal of Elementary Education*, Vol. 22, No. 1 pp.1-08.
- Campbell, N.A. dan Reece, J.B. (2008). *Biologi*. Ed. 8. Jakarta: Erlangga.
- Frasco, M. (2010). Moss, Beech Trees, and Stemflow: Integrated Science. *MSTA Journal*. Spring 2010, 28-35.
- Jasin, M. (2008). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Murtono. (2005). Pendidikan Sains dalam Al-Quran. *Jurnal Pendidikan Agama Islam* Vol 2 No. 2.
- Sumaji, et all. (1998). *Pendidikan Sains yang Humanistik*. Kanisius.
- Kemdikbud. (2013). *Kompetensi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar* Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Millar, R. (2004). The role of practical work in the teaching and learning of science. Washington, DC. National Academic of Science.
- Rustaman, N. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi: FPMIPA UPI
- Sanjaya, H. W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Supriatno, B. (2013). *Pengembangan Program Perkuliahan Pengembangan Praktikum Biologi Sekolah Berbasis ANCORB untuk Mengembangkan Kemampuan Merancang dan Mengembangkan Desain Kegiatan Laboratorium*. (Disertasi). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Young, J.B. (2005). The Effects of a Kit Based Science Curriculum and Intensive Science Professional Development on Elementary Student Science Achievement. *Journal of Science Education and Technology*, Vol 14.