

Tersedia secara online di

**Jurnal Tadris IPA Indonesia**Beranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Integrasi Teori Al-Jabiri dan Sains: Analisis Model Pembelajaran IPA Materi Perkembangbiakan Tumbuhan**Iflahathul Chasanah<sup>1\*</sup>, Azmi Mustaqim<sup>2</sup><sup>1</sup>Institut Agama Islam Riyadlotul Mujahidin Ngabar, Ponorogo<sup>2</sup>Institut Agama Islam Negeri Ponorogo, Ponorogo\*Corresponding Address : [iflahathul.chasanah10@gmail.com](mailto:iflahathul.chasanah10@gmail.com)**Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 20 Oktober 2023

Accepted: 28 November 2023

Published: 30 November 2023

**Kata kunci:**Integrasi Agama dan Sains,  
Pembelajaran IPA,  
Reproduksi Tumbuhan**ABSTRAK**

Madrasah Ibtidaiyah merupakan lembaga pendidikan yang berbasis agama Islam. pendidikan pada tingkat dasar yang mempunyai peran ganda, tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan tetapi juga mentransfer nilai-nilai Islam. Oleh karena itu, integrasi ilmu pengetahuan alam (sains) dengan ilmu pengetahuan Islam merupakan suatu keharusan yang perlu dilakukan dan dikembangkan. Jika tidak terintegrasi maka akan terjadi dikotomi antara sains modern dan sains Islam. . Pembelajaran IPA merupakan salah satu ilmu umum yang perlu diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. Karena Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang berhubungan dengan alam. Tujuan penulisan ini adalah untuk memberikan wawasan tentang sains dan pembelajaran integrasi teori al-jabiri dengan sains yang sedang berkembang saat ini, *bayani* mengintegrasikan dengan ayat dan As-sunnah yang berkaitan dengan Perkembangbiakan tumbuhan, *burhani* aktifitas kegiatan siswa pada pembelajaran ipa pada materi reproduksi tumbuhan, sedangkan *irfani* manfaat dari integrasi ayat dan sunnah tentang Materi Tumbuhan. Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil berikut menjelaskan bagaimana mengintegrasikan pembelajaran reproduksi tumbuhan dengan agama sunnah dan Al-Qur'an serta menjelaskan proses pengintegrasian pembelajaran tersebut dalam bentuk Rencana pembelajaran Kurikulum 2013.

© 2023 Iflahathul Chasanah, Azmi Mustaqim.

**PENDAHULUAN**

Madrasah Ibtidaiyah merupakan lembaga pendidikan berbasis Islam. Madrasah ibtidaiyah merupakan institusi pendidikan di tingkat dasar yang memiliki peran ganda, tidak hanya mengenalkan ilmu pengetahuan namun juga melakukan transfer nilai-nilai Islam. Oleh karena itu, mengintegrasikan ilmu pengetahuan umum dengan ilmu Islam merupakan suatu keharusan yang perlu dilakukan dan dikembangkan. Sebab apabila tidak mengintegrasikannya, maka lama-kelamaan pandangan terhadap dikotomi ilmu pengetahuan modern dengan ilmu Islam akan terjadi (Mustaqim, 2015). Namun berbeda jika kita sebagai pendidik mulai membiasakan untuk mengintegrasikan antara kedua ilmu tersebut.

Agama Islam tidak pernah membedakan kajian keilmuan agama dan sains, justru keilmuan sains yang terintegrasi agama akan saling menguatkan dan mengkonfirmasi (Ramadhani et al., 2020). Hubungan atau nilai integrasi agama dengan ilmu sains ini menjadi penjelas bahwasanya agama dan sains tidak terpisah atau berdiri sendiri dari keduanya mempunyai keterkaitan dalam hal keilmuan, terutama dalam konteks memahami ayat-ayat Al-Qur'an dan teks-teks suci lainnya (Amin, 2012). pada jenjang pendidikan Madrasah Ibtidaiyah pembelajaran sains adalah salah satu dari ilmu pengetahuan umum yang perlu diintegrasikan dengan nilai Islam. Karena Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang berkaitan dengan alam. mengintegrasikan antara dua ilmu ini, dapat menambah wawasan siswa terkait materi pelajaran baik dari segi sains maupun Islam (*al- Qur'an dan as-Sunnah*) (Nurmala et al., 2021).

Salah satu materi yang dipelajari dalam pembelajaran IPA ialah mengenai perkembangbiakan tumbuhan yang terdapat di kelas VI MI yang menggunakan kurikulum 2013, pada kurikulum ini dijelaskan banyak mata Pelajaran yang bisa diintegrasikan termasuk mata Pelajaran ilmu pengetahuan alam. Tema ini sangat penting untuk diintegrasikan dengan ilmu Islam dikarenakan tumbuhan merupakan salah satu ciptaan Tuhan yang sering dijumpai oleh siswa (Kivunja, 2014). Mengintegrasikan materi tumbuhan khususnya perkembangbiakan tumbuhan dapat menambah pengetahuan anak tentang bagaimana bisa tumbuhan itu selalu ada (tidak pernah habis), mengapa tumbuhan melakukan perkembangbiakan dan apa manfaatnya? siapa yang menciptakan? Sehingga secara tidak langsung akan memunculkan rasa syukur dan peduli terhadap tumbuhan.

Pemikiran kritis tersebut akan mendorong siswa untuk belajar aktif dan meningkatkan rasa ingin tahu mereka terhadap pembelajaran ipa yang sedang mereka pelajari, begitu juga dengan integrasinya dengan al qur-an maupun sunnah. Dari proses belajar aktif tersebut maka kegiatan pembelajaran ipa materi perkembangbiakan tumbuhan akan lebih menarik minat belajar dan peserta didik dapat belajar secara langsung atau bereksplorasi secara langsung dengan objek atau materi Ipa perkembangbiakan tumbuhan yang sedang mereka pelajari. Studi pendahuluan dilakukan dengan memberikan kuisioner tentang pembelajaran sains kepada siswa Sebanyak 45% siswa lebih menyukai pembelajaran Sains melalui praktikum. Menurut siswa, melalui pembelajaran praktikum siswa lebih memahami materi yang diberikan (Nurhayati, 2016). Terbukti jika kegiatan pembelajaran melalui pengamatan eksperimen maupun praktikum akan mudah mereka serap proses transfer ilmunya dibandingkan dengan pembelajaran yang monoton hanya mempelajari teori dikelas tanpa bereksplorasi. bahwa pembelajaran sains melalui pembelajaran secara langsung dan proses integrasi dapat membantu siswa mengaitkan antara dua domain pengetahuan, yaitu domain objek nyata yang dapat diamati (observable) dan domain pengetahuan pikiran (Millar & Abrahams, 2009).

Kegiatan pembelajaran sains dan integrasi dengan islam ini 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 pembelajaran secara langsung Sains dengan integrasi Al-Qur'an maupun sunnah, siswa dapat menghubungkan hasil pengamatannya dengan pengetahuan atau teori yang dimilikinya (Rustaman; Dirdjosoemarto; Yudianto; Achmad; Subekti, 2005).

Dari uraian diatas maka penelitian ini bertujuan untuk memberikan wacana keilmuan proses integrasi sains dengan islam yaitu melalui Ilmu Al-Qur'an maupun sunnah. Pembelajaran ipa materi perkembangbiakan tumbuhan yang diintegrasikan dengan Ilmu Islam al-Qur'an maupun dengan sunnah, jadi keduanya menjadi materi utama yang diajarkan kepada peserta didik. Melalui proses belajar secara langsung peserta didik

diajak berkespolrasi , contohnya mereka diajak keluar kelas mengamati tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah jadi mereka belajar di lingkungan sekolah, bagaimana proses perkembangbiakan tumbuhan, lalu pendidi menjelaskan bagaimana Allah menciptakan atau memberi kehidupan bagi tumbuhan tentang ayat yang berkaitan dengan materi tersebut. Dalam proses pembelajaran yang terintegrasikan dengan agama ini mereka dapat menuangkan apa yang sudah dipelajari. sekilas bagaimana pembelajaran integrasi ini yang banyak berkaitan dengan kurikulum 2013 yang sekarang sedang dilaksanakan di Indonesia. Dari integrasi ini dapat melatih diri peserta didik agar lebih aktif, kreatif, dan mempunyai akal dan jiwa spiritual yang baik. Pembelajaran yang terintegrasikan ini akan memudahkan mereka mencari contoh langsung di lingkungan sekolah karena, Aspek-aspek penilaian kurikulum 2013 ini mempunyai sasaran tepat pada dunia pendidikan terutama yang ada pada madrasah ibtidaiyah, belajar bereksplorasi dengan lingkungan sekitar yang ada pada tempat sekolah, terkait dengan pembelajaran dengan alam dan social (Departemen Pendidikan dan, 2013).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif , bahwa metode penelitian kualitatif ialah metode penelitian yang berbasis pada setting kehidupan sehari-hari dan menginterpretasikan bagaimana pengalaman subjek penelitian (Sugiono, 2014). Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara dan juga observasi lapangan di MI DDI Lonja Palu Sulawesi Tengah. Subjek penelitian berjumlah 3 (tiga) orang yang merupakan Pendidik Madrasah Ibtidaiyah DDI Lonja. Teknik wawancara menggunakan wawancara semi terstruktur yang memungkinkan peneliti memiliki pedoman pertanyaan dan mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan secara mendalam. Analisis data deskriptif digunakan untuk menelaah data penelitian melalui tahapan-tahapan yakni koleksi data, identifikasi data dan penyajian data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Integrasi Ilmu Pengetahuan Islam dan Epistemologi

Integrasi menurut Sanusi dalam Muspiroh adalah suatu kesatuan yang utuh, tidak terpecah belah dan tidak bercerai berai (Muspiroh, 2013). Dalam artian berarti integrasi adalah untuk menyambungkan ilmu yang satu dengan lainnya atau saling berkorelasi. Proses integrasi yang digunakan pada penulisan artikel ini adalah menggunakan 3 epistemologi Agama yaitu *Bayani*, *Burhani*, dan *Irfan* (Assegaf, 2007).

*Bayani* (Arab) berarti penjelasan (*explanation*), menyingkap, dan menjelaskan sesuatu, yakni menjelas-kan maksud suatu pembicaraan dengan menggunakan *lafzh* yang paling baik (komunikatif). Ahli *ushul al-fiqh* memberikan pengertian bahwa *bayan* adalah upaya menyingkap makna dari suatu pembicaraan (*kalam*) serta menjelaskan secara terinci hal-hal yang tersembunyi dari pembicaraan tersebut kepada para *mukallaf*.

Al-Syafi'i kemudian menjelaskan hierarki *bayan*, khususnya berkaitan dengan *bayan* terhadap Alquran dalam lima tingkatan Pertama, *bayan* yang tidak memerlukan penjelasan; Kedua, *bayan* yang beberapa bagiannya membutuhkan penjelasan Sunah; Ketiga, *bayan* yang keseluruhannya bersifat umum dan membutuhkan penjelasan Sunah; Keempat, *bayan* yang tidak terdapat di dalam Alquran namun terdapat dalam Sunah; dan kelima, *bayan* yang tidak terdapat baik dalam Alquran maupun Sunah, yang dari sini kemudian memunculkan *qiyas* sebagai metode ijtihad. Dari lima derajat *bayan* tersebut al-Syafi'i kemudian merumuskan empat dasar pokok agama yakni Alquran, Sunah, ijmak, dan *qiyas*. Hanya saja, menurut al-Jahidz, usaha al-Syafi'i baru sampai pada tingkat memahami teks, belum berorientasi pada bagaimana cara membuat orang paham.

Yang kedua *Burhani*, *Burhan* (Arab) berarti argumen (*al-hujjah*) yang jelas (*al-bayyinah/clear*) dan dapat membedakan (*distinc/al-fashl*); *demonstration* (Inggris), yang mempunyai akar bahasa Latin: *demonstratio* (memberi isyarat, sifat, keterangan, dan penjelasan). Dalam perspektif logika (*al-mantiq*), *burhani* adalah aktivitas berpikir untuk menetapkan kebenaran suatu premis melalui metode pengambilan kesimpulan (*al-istintaj*), dengan menghubungkan premis tersebut dengan premis yang lain yang oleh nalar dibenarkan atau telah terbuka kebenarannya. Sedangkan dalam pengertian umum, *burhani* adalah “aktivitas nalar yang menetapkan kebenaran suatu premis”.

Jika dibandingkan dengan *bayani* dan *irfani*, di mana *bayani* menjadikan teks (*nas*), ijmak, dan ijihad sebagai otoritas dasar dan bertujuan untuk membangun konsepsi tentang alam untuk memperkuat akidah agama, yang dalam hal ini Islam. Sedangkan *irfani* menjadikan *al-kasyf* sebagai satu-satunya jalan dalam memperoleh pengetahuan. Oleh karena itu *burhani* lebih bersandar pada kekuatan natural manusia berupa indera, pengalaman, dan akal dalam mencapai pengetahuan sains.

Jadi, pendekatan *burhani* berpola dari nalar *burhani* dan nalar *burhani* bermula dari proses abstraksi yang bersifat *ta'auquli* terhadap realitas sehingga muncul konsepsi, sedangkan konsepsi sendiri butuh aktualisasi sebagai upaya untuk bisa dipahami dan dimengerti, sehingga di sinilah ditempatkan kata-kata. Atau dengan redaksi lain, kata-kata adalah sebagai alat komunikasi dan sarana berpikir di samping sebagai simbol per-nyataan konsepsi (Abbas, 2012).

Yang ketiga *Irfani*, Menurut konsep *irfani*, Tuhan dipahami sebagai realitas yang berbeda dengan alam. Sedangkan akal, indera, dan segala yang ada di dunia ini merupakan bagian dari alam, sehingga tidak mungkin mengetahui Tuhan dengan sarana-sarana tersebut. Satu-satunya sarana yang dapat digunakan untuk mengetahui hakikat Tuhan adalah melalui jiwa (*nafs*), sebab ia merupakan bagian dari Tuhan yang terpancar dari alam keabadian dan terpasung ke alam dunia. Ia akan kembali kepada-Nya, jika sudah bersih dan terbebas dari kungkungan alam dunia.

Jika sumber pokok (*origin*) dari ilmu pengetahuan dalam pendekatan *bayani* adalah teks (wahyu), maka dalam pendekatan *irfani*, sumber pokoknya adalah *experience* (pengalaman), yakni pengalaman hidup yang otentik, dan sesungguhnya, yang merupakan pelajaran tak ternilai harganya.

Pengalaman-pengalaman batin yang amat mendalam, otentik, fitri, dan hampir-hampir tak terkatakan oleh logika dan tak terungkapkan oleh bahasa inilah yang disebut *direct experience*, dan disebut ilmu *hudhri* dalam tradisi *isyraqiyyah*. Semua pengalaman otentik tersebut dapat dirasakan secara langsung tanpa harus mengatakannya terlebih dahulu lewat pengungkapan ‘bahasa’ atau ‘logika’ (Nadiah, 2013).

### **Tujuan Mengintegrasikan Sains dan Islam dalam Pembelajaran**

Pemaparan di atas, mengisyaratkan bahwa pembelajaran IPA yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam dapat memberikan power pada ketiga domain tujuan pembelajaran: kognitif, afektif, psikomotor. Seorang psikolog pendidikan asal Amerika Serikat bernama Benjamin Bloom mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran ketiga ranah tersebut harus saling berkesinambungan (Mardia Hayati, 2014). Pertama, ranah kognitif adalah ranah yang berkaitan dengan cara kerja otak. Bloom berpendapat, segala hal atau aktivitas yang mencakup kegiatan berpikir seperti menghafal, menganalisis, mensintesis, memahami, mengaplikasi dan mengevaluasi adalah bagian dari kognitif (Djazari & Sagoro, 2011). Kedua, ranah afektif merupakan domain yang berkaitan dengan perasaan manusia, berupa ungkapan emosi yang terdiri dari watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap dan emosi. yaitu cara yang khas dalam merasakan atau mengungkapkan emosi, dan mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, emosi, atau nilai (Darmadji, 2014). Ketiga, ranah psikomotor dapat diartikan sebagai

perilaku yang berkaitan dengan kemampuan gerak/tindakan atau keterampilan yang ditunjukkan seseorang setelah menerima pengetahuan atau pengalaman sebagai respon yang ditunjukkan oleh gerak tubuhnya (Rahman et al., 2020). Dari ketiga aspek perkembangan tersebut maka wajib bagi peserta didik untuk mengembangkan dan mengasah ketrampilan aspek perkembangan tersebut. Fungsinya adalah untuk proses berfikir nalar kritis dan pendewasaan dalam berfikir bagi peserta didik.

Jika hal ini diimplementasikan pada proses pembelajaran Sains yang terintegrasi dengan agama maka hasil belajarnya akan holistik ke semua ranah aspek perkembangan. Hal ini akan memberikan warna yang berbeda dari yang selama ini banyak terjadi dimana ranah kognitif begitu dominan atau bahkan menjadi satu-satunya yang dikembangkan dalam pembelajaran sains di sekolah. Pembelajaran sains di sekolah terasa masih minimnya panduan integrasi nilai-nilai islami baik model, metode, ataupun pendekatan pembelajaran, maka penting untuk menginterpretasikan kembali seluruh materi pelajaran sekolah dengan muatan-muatan nilai yang islami (Ramadhani et al., 2020). Integrasi sains dan nilai-nilai islam pada pembelajaran mempunyai tujuan 1) mengembangkan wawasan spiritual yang semakin mendalam dan mengembangkan pemahaman rasional mengenai Islam dalam konteks kehidupan terutama yang berkaitan dengan ayat-ayat kauniyah (alam). 2) untuk mengembangkan jiwa edukatif kreatif serta bersosialisasi dengan lingkungan pada diri peserta didik. 3). memberikan wawasan keilmuan Sains yang pada penerapan dan pembelajarannya mudah dipahami dan dimengerti melalui pembelajaran secara langsung maupun eksplorasi. 4) Membantu mendorong anak berfikir logis, bernalar kritis pada peserta didik pada materi ipa perkembangbiakan tumbuhan.

### **Pemuliaan Tanaman**

Salah satu segi yang terpenting bagi makhluk hidup adalah kemampuan mengembangbiakan jenisnya. Tujuan makhluk hidup berkembangbiak adalah melestarikan jenisnya dan menghindari kepunahan. Kemampuan berkembangbiak setiap makhluk hidup berbeda-beda antara satu dan lainnya. Selain akibat ulah manusia, kepunahan suatu organisme khususnya tumbuhan juga disebabkan oleh kemampuan berkembang biak tumbuhan yang berbeda-beda. Ada yang memiliki kemampuan berkembang biak cukup tinggi dan ada juga yang rendah. Organisme yang kemampuan berkembang biaknya tinggi memiliki kesempatan lebih baik untuk menjaga kelangsungan hidupnya dibandingkan organisme yang kemampuan berkembang biaknya rendah.

Secara garis besar, perkembangbiakan makhluk hidup dibagi menjadi dua kelompok, yaitu perkembangbiakan seksual (generatif) dan perkembangbiakan aseksual (vegetatif). Perkembangbiakan seksual ditandai dengan adanya peristiwa pembuahan, yaitu peleburan. Individu baru yang terbentuk karena bergabungnya informasi turun-temurun yang disumbangkan oleh dua sel yang berlainan, biasanya mewakili dua induk yang berbeda. Sedangkan perkembangbiakan aseksual adalah perbanyakan keturunan yang dilakukan tanpa melalui pembuahan (perkawinan). Keturunannya itu terbentuk tanpa peleburan dua gamet (Kimball, 1990).

1). Perkembangbiakan pada tumbuhan secara seksual (generatif) Perkembangbiakan secara generatif umumnya terjadi pada tumbuhan berbiji (spermatophyta), baik pada tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae) maupun pada tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae). Nama gymnospermae berarti "biji telanjang", istilah ini digunakan karena bakal bijinya tidak dilindungi oleh daun karpela (biji terbuka). Sedangkan angiospermae adalah tumbuhan yang bakal bijinya dilindungi oleh satu daun karpela atau lebih (Tjitrosomo, 1986).

Bagi tumbuhan berbiji, biji merupakan alat perkembangbiakan yang utama karena calon tumbuhan baru (lembaga) terdapat di dalam biji. Tumbuhan dapat mempertahankan atau melestarikan jenisnya serta dapat terpencah ke tempat lain disebabkan karena adanya

biji. Pada perkembangbiakan generatif diperlukan dua sel kelamin (gamet) yang berbeda jenis, yaitu sel kelamin jantan dan sel kelamin betina. Dengan demikian, perkembangbiakan generatif hanya mungkin terjadi bila ada penyatuan sel kelamin jantan dan sel kelamin betina, atau gamet, untuk membentuk zigot yang disebut dengan pembuahan. Zigot ini berisi kromosom dari kedua tumbuhan tetua, dan merupakan sel pertama dari individu baru. Karena embrio itu mengandung sifat-sifat genetik kedua tetuanya, maka kemampuan yang diwariskan diteruskan melalui biji dari generasi ke generasi berikutnya.

2). Pembuahan ganda, terjadi apabila inti generatif 1 membuahi seltelur (ovum) menjadi zigot dan inti generatif 2 membuahi inti kandung lembaga sekunder (pembuahan yang terjadi dua kali), terjadi pada tumbuhan biji terbuka. Pembuahan ganda menghasilkan dua perkembangan utama, yaitu a) pemupukan telur; dan b) pembentukan zat gizi yang disebut endosperma yang memberi nutrisi pada embrio (Peter H, 2008). Berikut ini adalah siklus hidup tumbuhan angiospermae.

3). Perkembangbiakan vegetatif secara alamiah adalah perkembangbiakan vegetatif yang terjadi tanpa campur tangan manusia sehingga terjadi secara alami pada tumbuhan. Perkembangbiakan secara vegetatif alami ada beberapa cara, yaitu dengan akar tinggal, umbi lapis, umbi akar, umbi batang, geragih, tunas, dan tunas adventif.

4). Perkembangbiakan vegetatif secara buatan adalah terjadinya individu baru (tanaman baru) karena tindakan manusia. Perkembangbiakan ini tidak terjadi dengan sendirinya. Usaha-usaha manusia memperbanyak tanaman dengan cara-cara tersebut bertujuan untuk memperoleh individu baru yang memiliki sifat sama persis dengan sifat induknya (sesuai dengan harapan manusia). Selain itu, perkembangbiakan vegetatif secara buatan akan lebih cepat memperoleh hasil dibanding bila menanam dengan bijinya.

### **Reproduksi tanaman dalam konteks Bayani**

Terdapat banyak kajian silam dan modern yang membicarakan berkaitan dengan istilah, nama dan dunia tumbuh-tumbuhan dalam *Al-Qur'an*. Salah satu kajian yang berkaitan dengan tumbuhan ialah tumbuh-tumbuhan yang diciptakan Allah SWT. yang senantiasa bertasbih menuji kebesaran-Nya (Neil A., 2007). Keadaan ini ditegaskan oleh Allah SWT dalam firman Allah SWT. antara lain terdapat dalam surah al-Isra ayat ke-44. “Langit yang tujuh, bumi dan semua yang ada di dalamnya bertasbih kepada Allah. Dan tak ada suatuupun melainkan bertasbih dengan memuji-Nya, tetapi kamu sekalian tidak mengerti tasbih mereka. Sesungguhnya Dia adalah Maha Penyantun lagi Maha Pengampun” (Ramli, 2015). (QS. Al-Isra:44)”

Ayat Itu adalah salah satu dari sekian banyak ayat-ayat *al-Qur'an* yang membuktikan bahwa tumbuhan juga bertasbih kepada-Nya.

Tumbuhan mengalami proses pertumbuhan yang sangat rumit. Mulai dari berkecambah dengan melakukan penyerapan air dari dalam tanah tumbuhan pun memulai perkembangannya. Selanjutnya tumbuhan mulai mengeluarkan akar dan menembus ke dalam tanah untuk mencari makanan dan pada akhirnya menghasilkan biji yang akan tumbuh menjadi tumbuhan (individu) baru. Di dalam *al-Qur'an* terdapat ayat yang menggambarkan siklus kehidupan tumbuhan, yaitu “Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling.” (QS. Al-An'am 95)”

Ayat ini kembali menghadirkan argumentasi yang berbeda guna mengingatkan dan membuktikan untuk kesekian kalinya keesaan dan kekuasaan Allah SWT. yang juga terdapat pada ayat sebelumnya. Disini, ditekankan bahwa Sesungguhnya Allah Yang Maha Kuasa adalah Pembelah, yakni Yang menumbuhkan butir tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia yang terus-menerus mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan demikian juga Dia

adalah “Pengeluar” yang mantap terhadap sesuatu yang mati dan yang hidup. Siapa yang melakukan hal-hal yang sangat mengagumkan maka itulah Allah yang wajib wujud-Nya, Maha Esa dan Maha Kuasa.

Firman (*faliq al-habb wa an-nawa*), Allah adalah Pembelah butir dan biji merupakan isyarat tentang betapa kuasanya Allah. Dalam buku *al-Muntakhab fi at-Tafsir* karya bersama sejumlah pakar Islam Mesir, ketika menguraikan makna ayat ini, dikemukakan antara lain bahwa ayat ini menunjukkan salah satu kekuasaan Allah, yaitu penciptaan biji dan embrio tanaman di setiap tempat sempit. Sedangkan bagianlain dari biji itu terdiri dari zat-zat tidak hidup dan tidak terakumulasi. Ketika embrio mulai bernyawa dan tumbuh, zat-zat yang terakumulasi itu berubah menjadi zat yang dapat memberi makan embrio. Ketika mulai pertumbuhan dan sel-sel hidup mulai terbentuk, biji kedua berubah pula dari fase biji-bibit ke fase tunas. Saat itu, tumbuhan sudah mulai dapat memenuhi kebutuhan makanannya sendiri dari zat garam yang larut dalam air di dalam tanah dan diserap oleh akar dan terbentuknya zat hijau daun dari karbohidrat, seperti gula, dengan bantuan cahaya matahari. Ketika siklus itu samapai ke kepada titik akhirnya, buah-buah kembali mengandung biji-bijian yang merupakan bahan kehidupan baru lagi dan begitu seterusnya. Firmannya-Nya: *Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan pengeluar dari yang mati dari yang hiduptelah penulis uraikan dengan sedikit terperinci ketika menafsirkan QS. Ali Imran: 27.* Di ayat tersebut, penulis kemukakan bahwa kini, melalui rekayasa genetika, sekian banyak tumbuhan bahkan binatang dapat hidup seperti kehidupan yang populer dikenal, tetapi kehidupannya bersumber dari sesuatu yang dianggap telah mati. Dikemukakan juga dalam *al-Muntakhab* uraian sekelompok pakar yang menyatakan bahwa siklus kehidupan dan kematian merupakan rahasia keajaiban alam dan rahasia kehidupan. Ciri utama siklus itu adalah bahwa zat-zat hidrogen, karbondioksida nitrogen, dan garam yang non-organik di bumi berubah menjadi zat-zat organik yang merupakan bahan kehidupan bagi hewan dan tumbuh-tumbuhan. berkat bantuan sinar matahari. Selanjutnya, zat-zat itu kembali mati dalam bentuk kotoran makhluk hidup dan dalam brntuk tubuh yang aus karena faktor disolusi bakteri dan kimia yang mengubahnya menjadi zat non-organik untuk memasuki siklus kehidupan baru. Begitulah sang Pencipta mengeluarkan kehidupan dari kematian dan mengeluarkan kematian dari kehidupan di setiap saat. Siklus ini terus berputar dan hanya terjadi pada makhluk yang diberi kehidupan (M. Quraish, 2011).

Ayat ini memuat pesan bahwa penciptaan bukanlah satu kebetulan karena, kalau kebetulan ia tidak berkesinambungan. Penciptaan dilakukan oleh satu kekuasaan Yang Maha Kuasa dan Maha Mengetahui, apalagi ini terjadi dalam dua hal yang bertolak belakang. Dalam ukuran manusia menciptakan sesuatu dari lawannya adalah hal yang sangat sulit kalau enggan berkata mustahil, tapi Allah melakukan hal itu secara mantap berulang-ulang dan berkesinambungan.

Semua makhluk ciptaan-Nya memiliki pasangan masing-masing, begitu pula dengan tumbuhan di bumi ini diciptakan oleh Allah berpasangan, ada yang jantan dan ada pula yang betina. Penjelasan al-Qur’an mengenai makhluk ciptaan-Nya yang berpasangan-pasangan terdapat dalam surah *Yasin* ayat 36. “*Maha Suci Tuhan yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi dan dari diri mereka maupun dari apa yang tidak mereka ketahui*”.

Ayat di atas ini menyucikan Allah dari segala sifat buruk atau kekurangan yang disandangkan kepada-Nya. Betapa tidak, Allah yang mereka durhakai itu adalah Dia yang antara lain menciptakan segala tumbuhan dan menumbuhkan buah-buahan dengan cara menciptakan pasangan bagi masing-masing. Dengan tujuan itu, ayat di atas menyatakan: Maha Suci Dia dari segala kekurangan dan sifat buruk. Dia-lah Tuhan Yang telah menciptakan pasangan-pasangan semuanya, pasangan yang berfungsi sebagai pejantan dan

betina, baik dari apa yang ditumbuhkan oleh bumi, seperti kurma dan anggur, dan demikian juga dari diri mereka sebagai manusia, di mana mereka terdiri dari lelaki dan perempuan, dan demikian pula dari apa yang tidak atau belum mereka ketahui, baik makhluk hidup maupun benda tak bernyawa.

Sementara ulama membatasi makna kata (*azwaj*) pasangan pada ayat ini hanya pada makhluk hidup saja. Tim penulis Tafsir *al-Munkathab*, misalnya menulis bahwa: “kata „*min*” dalam ayat ini berfungsi sebagai penjelas. Yakni, bahwa Allah telah menciptakan pejantan dan betina pada semua makhluk ciptaan-Nya, baik berupa tumbuhan-tumbuhan, hewan, manusia maupun makhluk hidup lainnya yang tak kasat mata dan belum diketahui manusia”. Pendapat ini tidak sejalan dengan makna kebahasaan, maksud sekian banyak ayat Al-Qur’an serta kenyataan ilmiah yang ditemukan dewasa ini. Dari segi bahasa, kata (*azwaj*) adalah bentuk jamak dari kata (*zauj*), yakni pasangan. Kata ini menurut pakar bahasa Al-Qur’an, ar-Raghib al-Ashfahani digunakan untuk masing-masing dari dua hal yang berdampingan (bersamaan), baik jantan maupun betina, binatang (termasuk binatang berakal, manusia), dan juga digunakan menunjuk kedua yang berpasangan itu. Dia juga menunjuk hal yang sama bagi selain binatang seperti alas kaki. Selanjutnya ar-Raghib menegaskan bahwa keberpasangan tersebut bisa akibat kesamaan dan bisa juga karena bertolak belakang (M. Quraish, 2011).

Di dalam al-Qur’an dalam beberapa surah lainnya juga dijelaskan bahwa setiap makhluk ada pasangannya, yang juga mengacu pada berbagai hal selain manusia, seperti ada malam ada siang, ada senang ada susah, dan demikian seterusnya. Semua selama dia makhluk ciptaan-Nya pasti memiliki pasangan (Zakir, 2016). Hanya sang Khalik, *Allah SWT.* yang tidak ada pasangan-Nya. Dari segi ilmiah terbukti bahwa listrik pun berpasangan, ada arus negatif dan ada juga arus positif.

Ayat al-Qur’an yang menjelaskan tentang penyerbukan tumbuhan khususnya penyerbukan melalui angin terdapat dalam surah *Al-Hijr* ayat 22 “*Dan Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan (tumbuh-tumbuhan) dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan air itu, dan sekali-kali bukanlah kamu yang menyimpannya*”.

Dalam tafsir *al-Muntakhab* dinyatakan bahwa ayat ini menunjukkan apa yang dibuktikan oleh perkembangan ilmu pengetahuan modern bahwa angin merupakan faktor penting dalam penyerbukan pada tumbuhan. Ayat ini menginformasikan peran angin dalam penyerbukan bunga. Banyak tanaman di bumi menyebarkan serbuk sari dengan bantuan angin untuk menjamin kelangsungan spesies mereka. Beberapa tanaman dengan biji terbuka, pohon pinus, palem dan sejenisnya. Angin membawa serbuk sari dari satu tanaman ke tanaman lain sejenis sehingga pembuahan terjadi. Kemampuan angin membantu tanaman melakukan pembuahan belum lama diketahui. Ketika diketahui bahwa tanaman terdiri atas dua jenis (jantan dan betina), peran angin dalam pembuahan pun ditemukan (Harun, 2008).

Allah berfirman dalam *surah Ibrahim* ayat 24 dan 25 tentang pemilihan bibit yang baik menghasilkan tanaman yang baik pula. “*Tidakkah kamu perhatikan bagaimana Allah telah membuat perumpamaan kalimat yang baik seperti pohon yang baik, akarnya teguh dan cabangnya (menjulang) ke langit. Pohon itu memberikan buahnya pada setiap musim dengan seizin Tuhannya. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan itu untuk manusia supaya mereka selalu ingat*”.

Ayat di atas menggambarkan karakter pohon yang baik, yaitu 1) akarnya teguh, artinya bibit/benih pohon tertanam di dalam tanah dan bebas dari penyakit; 2) cabangnya (menjulang) ke langit, artinya memiliki dedaunan hijau yang tumbuh dan menghasilkan buah yang baik. Hal tersebut berkebalikan dengan pohon yang buruk bibit/benihnya terlihat di permukaan tanah atau tak tertanam dengan baik dan buah yang dihasilkan pun



buruk. Hal ini menunjukkan pentingnya bibit/benih yang baik bagi pencapaian hasil pertanian yang baik pula (Nadiah, 2013).

Pada kegiatan pembelajaran di MI DDI Lonja peserta didik dijelaskan terlebih dahulu oleh guru tentang apa yang akan dipelajari pada hari tersebut, guru memperikan penejelas singkat bagaimana Allah memberikan kehidupan ke makhluk hidup termasuk tumbuhan, penjelasan tersebut berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari yaitu perkembangbiakan tumbuhan. Penjelasan tentang Ayat-ayat Al-Qur-an dan Sunnah tentang perkembangbiakan tumbuhan itu apa dan bagaimana proses Allah Menciptakanya. Dari kegiatan ini maka akan membentuk dan meningkatkan aspek spiritual peserta didik dan menumbuhkan aspek religiusitas peserta didik sehingga mereka dapat bersyukur atas segala nikmat Allah tentang kehidupan di bumi terutama tentang proses perkembangbiakan dan pertumbuhan pada tumbuhan.

*Allah SWT* telah menghidupkan bumi yang dulunya mati dengan berbagai kehidupan di dalamnya yang mengisi bumi. *Allah* telah menciptakan kehidupan dan makhluk hidup termasuk juga dengan tumbuhan. Di setiap tempat yang dikunjungi pasti dapat menemui berbagai jenis tumbuhan. Entah tumbuhan yang berada di kebun, taman, pedesaan maupun perkotaan atau di manapun itu. Sebagaimana tumbuhan dapat hidup di mana saja, namun ada juga beberapa jenis tumbuhan yang hanya bisa tumbuh di daerah tertentu, baik di daerah tropis maupun daerah subtropis. Tumbuhan memiliki berbagai spesies dan jenis yang beragam.

### **Reproduksi tanaman dalam konteks Burhani**

Konteks integrasi burhani dalam pembelajaran Sains mengenai perkembangbiakan tumbuhan adalah mencoba untuk mengaitkan materi Sains dengan realita kehidupan masyarakat di daerah tersebut. Walaupun pada hakikatnya pembelajaran yang dilakukan di tempat penulis melakukan observasi belum mengintegrasikannya secara terperinci, penulis mencoba memaparkan materi secara kontekstual.

Penjelasan materi tidak diberikan secara mendalam, melainkan siswa mencari informasi tentang materi tersebut baik melalui pengamatan di lingkungan sekolah maupun mengamati gambar-gambar yang telah disediakan oleh guru. Kemudian siswa mempelajari struktur bunga dengan bunga-bunga yang mereka sering jumpai di lingkungan rumah atau sekitarnya. Di mana dalam konsep Sains putik dan serbuk sari merupakan alat perkembangbiakan bagi tumbuhan berbunga.

Dalam pembelajaran Sains dengan tema perkembangbiakan tumbuhan, proses kegiatan pembelajaran ini dilakukan dengan cara bereksplorasi secara langsung dengan objek materi yang sedang mereka pelajari. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru dapat memberikan contoh-contoh dengan kejadian yang sering dijumpai oleh siswa. Misalnya ketika menjelaskan struktur bunga beserta fungsinya, guru dapat langsung memperlihatkan contohnya, penyerbukan yang dilakukan oleh serangga (lebah, kupu-kupu dan lainnya) pada bunga yang ada di tumbuhan.

Untuk perkembangbiakan vegetative dapat dilakukan dengan cara mengajak peserta didik berkeliling lingkungan sekolah atau sekitarnya dan memberikan instruksi untuk mengamati tumbuhan yang berkembang biak dengan vegetatif alami. Sedangkan untuk perkembangbiakan vegetatif buatan, dapat dilakukan dengan cara membuat sebuah program di lingkungan sekolah. Program tersebut dinamakan Kebun Sekolah.

Adanya program tersebut, dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Di mana peserta didik dapat mempraktikkan berbagai cara perkembangbiakan vegetatif buatan, misalnya stek batang pada singkong. Jenis perkembangbiakan vegetatif buatan (cangkok, okulasi, menyambung) dapat dilakukan dengan cara mempraktikannya atau jika terlalu sulit untuk anak MI, peserta didik dilibatkan pada kegiatan praktikum/ereksperimen bagaimana cara mencangkok, menyetek, serta menyambung di damping oleh guru.

## **Reproduksi tumbuhan dalam konteks Irfani**

Tumbuhan adalah sumber kehidupan bagi makhluk yang ada di sekitarnya. Tumbuhan merupakan salah satu ciptaan Allah yang memiliki banyak manfaat. Tumbuhan memberikan manfaat bagi kehidupan manusia, hewan maupun lingkungan itu sendiri. Setiap bagian dari tumbuhan memiliki manfaat, baik akar, batang, daun, dan bagian-bagian lainnya. Tumbuhan melakukan perkembangbiakan dengan tujuan untuk mempertahankan spesiesnya agar tidak punah. Bayangkan, jika tumbuhan tidak melakukan perkembangbiakan, maka hal itu sama dengan tidak ada sumber kehidupan bagi makhluk hidup lainnya. Adapun manfaat tumbuhan secara spesifik bagi makhluk hidup lainnya adalah sebagai berikut.

- a. Bahan makanan Salah satu manfaat utama tumbuhan adalah sebagai bahan pangan bagi manusia dan hewan. Tumbuhan mengandung berbagai jenis zat yang dibutuhkan oleh manusia dan hewan. Tumbuhan mengandung karbohidrat, vitamin, protein dan sebagainya yang berfungsi sebagai sumber tenaga, pembangun dan pengatur.
- b. Bahan obat-obatan Bagian-bagian dari tumbuhan sangat bermanfaat untuk dijadikan obat-obatan. Di antaranya daun jambu biji dapat mengobati diare, jeruk nipis dapat mengobati Sariawan, Amandel, dan sebagainya.
- c. Bahan pakaian Tumbuhan dapat menghasilkan bahan baku kain yaitu benang. Contohnya kapas dapat menghasilkan serat yang lebih dikenal dengan katun. Pohon jati daunnya dimanfaatkan untuk pewarna alami warna merah pada kain batik.
- d. Bahan material bangunan dan bahan baku industri Bagian-bagian tertentu dari tumbuhan dapat dijadikan sebagai material bangunan, seperti batang pohon kelapa, pohon pinus dan Jati. Tanaman karet dapat menghasilkan karet yang digunakan untuk membuat ban.
- e. Pembersih dan penyejuk udara Tumbuhan mampu menyerap gas karbondioksida serta berbagai polusi di udara. Selain itu tumbuhan juga sebagai produsen oksigen sehingga mampu memberikan manfaat oksigen ke udara, sehingga udara menjadi lebih bersih. Tumbuhan juga mampu menyejukan udara, hal ini dapat kita bandingkan bahwa udara di lingkungan yang dipenuhi oleh pepohonan akan terasa lebih sejuk dibandingkan dengan lingkungan tanpa pepohonan.

Jadi, berdasarkan pemaparan dari manfaat-manfaat tumbuhan bagi manusia, hewan dan lingkungan, dapat diketahui betapa pentingnya perkembangbiakan tumbuhan tersebut. Tumbuhan yang berkembangbiak sama dengan tumbuhan yang mampu mempertahankan spesiesnya. Manfaat mempelajari segala sesuatu yang berkaitan dengan tumbuhan, khususnya tentang perkembangbiakan tumbuhan. Maka secara tidak langsung terdapat beberapa manfaat yang dapat diterima oleh peserta didik usia madrasah ibtidaiyah.

Adapun manfaat-manfaat tersebut ialah, memiliki sikap peduli terhadap lingkungan yang dapat ditunjukkan dengan cara selalu menjaga kebersihan lingkungan dengan tidak membuang sampah sembarangan, merawat dan memelihara tumbuhan dengan baik, serta mengikuti kegiatan menanam seribu pohon. Berdasarkan manfaat-manfaat mempelajari tumbuhan bagi siswa MI, guru dapat mengarahkannya kepada nilai-nilai Islam, dengan menjelaskan bahwa semua itu adalah ciptaan Allah yang wajib disyukuri. Implementasi yang dapat kita lakukan dari rasa syukur tersebut ialah dengan menjaga dan melestarikan tumbuh-tumbuhan, khususnya untuk tumbuhan langka dan tumbuhan yang memiliki kemampuan berkembang biak yang cukup rendah.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut, *pertama* guru mengintegrasikan sains dengan agama atau lebih tepatnya integrasi pada ayat Al-Quran dan Sunnah yang ada. Namun pada konteks *bayani* guru mengajarkan nilai-nilai spiritual secara tersirat kepada peserta didik. Tujuannya agar mereka mampu mengambil hikmah dari setiap kejadian yang ada di sekitar, fenomena, maupun kebesaran Allah. Dengan sikap spiritual ini mereka dapat bersyukur atas semua yang ada pada bumi dan diri mereka saling menjaga sesama makhluk Allah SWT. *Kedua*, pada konteks *burhani*, proses pembelajaran sangatlah berkonteks pada kehidupan peserta didik. Pada tahap *burhani* guru selalu mengaitkan dengan keadaan di lingkungan peserta didik. Karena pada tahap ini mereka dapat melihat realitas secara langsung tanpa mereka membayangkan. *Ketiga*, berdasarkan konsep dasar *irfani* yang membicarakan aspek manfaatnya dari ilmu tersebut, guru dapat menjelaskan kebermanfaatannya mengetahui perkembangan tumbuhan. Melalui pemahaman *irfani*, peserta didik dibawa pada pengetahuan tentang apa manfaat dari manfaat tumbuhan.

## REFERENSI

- Abbas, A. F. (2012). Integrasi Pendekatan Bayâni, Burhânî, dan ‘Irfânî dalam Ijtihad Muhammadiyah. *AHKAM: Jurnal Ilmu Syariah*, 12(1). <https://doi.org/10.15408/ajis.v12i1.979>
- Amin, A. (2012). *Islamic Studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integratif Interkonektif*. Pustaka Pelajar.
- Assegaf, A. R. (2007). *Desain riset sosial keagamaan: pendekatan integratif-interkonektif*.
- Darmadji, A. (2014). Ranah Afektif Dalam Evaluasi Pendidikan Agama Islam, Penting Tapi Sering Terabaikan. *EL-TARBAWI*, 8(1), 13–25. <https://doi.org/10.20885/TARBAWI.VOL7.ISS1.ART2>
- Departemen Pendidikan dan, K. (2013). *Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Depdiknas.
- Djazari, O. M., & Sagoro, E. M. (2011). Evaluasi Prestasi Belajar Mahasiswa Program Kelanjutan Studi Jurusan Pendidikan Akuntansi Ditinjau Dari Ipk D3 Dan Asal Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 9(2), 103–112. <https://doi.org/10.21831/JPAI.V9I2.970>
- Harun, Y. (2008). *Miracles of The Qur'an* (B. Rini N. & N. Ary (eds.)). Arkan Publishing.
- Kimball, J. W. (1990). *Biologi, jilid 1 / John W. Kimball; alih bahasa oleh H. Siti Soetarmi Tjitrosomo, Nawangsari Sugiri* (Ed. 5, cet. ke-3). Penerbit Erlangga.
- Kivunja, C. (2014). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21st Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*, 4(1). <https://doi.org/10.5430/IJHE.V4N1P1>
- M. Quraish, S. (2011). *Pesan Kesan dan Kekeragaman Al-Qur'an* (4th ed.). Lentera Hati.
- Mardia Hayati, N. (2014). *Desain Pembelajaran*. CV. Mutiara Sumatra.
- Millar, R., & Abrahams, I. (2009). Practical work - Research Database, The University of York. *School Science Review*, 91(334).
- Muspiroh, N. (2013). Integrasi Nilai Islam Dalam Pembelajaran Ipa (Perspektif Pendidikan Islam). *Jurnal Pendidikan Islam*, 28(3), 484–498. <https://doi.org/10.15575/JPI.V28I3.560>
- Mustaqim, M. (2015). Pengilmuan Islam dan Problem Dikotomi Pendidikan. *JURNAL PENELITIAN*, 9(2), 255. <https://doi.org/10.21043/JUPE.V9I2.1321>
- Nadiah, T. (2013). *Mausuah al-I'jaz al-Qur'ani* (A. Zaenal (ed.)). Zaman.
- Neil A., C. (2007). *Biology* (M. Wasmen (ed.); 8th ed.). Erlangga.

- Nurhayati, P. (2016). Pembelajaran Sains Berbasis Ayat-Ayat Al-Quran Sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan Konsep Dan Minat Membaca Al-Quran Siswa Sekolah Dasar Atau Madrasah Ibtidaiyah. *ISLAMICA*, 4(1), 57–65. <https://journal.stai-siliwangi.ac.id/index.php/islamica/article/view/68>
- Nurmala, S., Triwoelandari, R., & Fahri, M. (2021). Pengembangan Media Articulate Storyline 3 pada Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5024–5034. <https://doi.org/10.31004/BASICEDU.V5I6.1546>
- Peter H, R. (2008). *Biology* (8th ed.). McGraw-Hill Higher Education.
- Rahman, M. H., Iriani, T., & Widiasanti, I. (2020). Analisis Ranah Psikomotor Kompetensi Dasar Teknik Pengukuran Tanah Kurikulum Smk Teknik Konstruksi Dan Properti. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 53–63. <https://doi.org/10.23887/JPTK-UNDIKSHA.V17I1.23022>
- Ramadhani, A. I., Vebrianto, R., & Anwar, A. (2020). Upaya Implementasi Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Instructional Development Journal*, 3(3), 188–202. <https://doi.org/10.24014/IDJ.V3I3.11727>
- Ramli, S. (2015). Istilah Tumbuh-Tumbuhan Dalam Al-Qur'an Al-Karim: Kajian Leksikografi Dan Analisis Wacana Bahasa Arab. *Ekp*, 13(3).
- Rustaman;Dirdjosoemarto;Yudianto;Achmad;Subekti. (2005). Strategi Belajar Mengajar Biologi, Cetakan 1. *Universitas Negeri Malang Press*.
- Sugiono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Alfabeta Bandung*.
- Tjitrosomo, S. S. (1986). Botani Umum 4. *Bandung : Penerbit Angkasa*.
- Zakir, N. (2016). *The Qur'an and Modern Science* (R. Dani (ed.)). Aqwam.