

Integrasi IPTEK dengan IMTAQ pada Pelajaran MIA di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

Maratua Harahap¹

Muhammad Darwis Dasopang²

MAN 2 Padangsidempuan¹, IAIN Padangsidempuan²

Maratuaharahapku@gmail.com, mhddasopang@iain-padangsidempuan.ac.id

Abstract

The dichotomy of science in madrasa, science and technology material has not been integrated with Islam and vice versa. Habibie founded Insan Scholar to unite IPTEK with IMTAQ, and MAN IC South Tapanuli was no exception. This study aims to describe, discover, and explain the integration of IPTEK white IMTAQ of MIA subject groups in MAN Insan Cendekia South Tapanuli. The conclusions of this study are: The curriculum integration implemented at MAN Insan Cendekia South Tapanuli is the development of a curriculum set by the government. There are two patterns used by teachers in curriculum integration, namely Islamization of general science, and Spiritualization of learning. This can be seen from the integration steps contained in the plan, implementation, and evaluation of the program, namely: 1) Read greetings and prayers, 2) Apperception and ensure students memorize Qur'an and Hadith, 3) Review material from a general and Islamic angle, 4) Bringing students out of the room for natural learning, 5) Providing exercises and questions that can improve IPTEK and IMTAQ, 6) Motivation and re-awareness that all truth comes from God, 7) Closed with *Kafaratul Majelis* prayers and greetings.

Keywords: Integration, IPTEK, IMTAQ, MIA

Abstrak

Dikotomi ilmu pengetahuan pada madrasah, materi saintek belum diintegrasikan dengan Islam dan sebaliknya. Habibie mendirikan Insan Cendekia untuk menyatukan IPTEK dengan IMTAQ, tidak terkecuali MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan, menemukan, dan menjelaskan integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan. Kesimpulan penelitian ini yaitu: Integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan merupakan pengembangan dari kurikulum yang ditetapkan pemerintah.

Terdapat dua pola yang digunakan guru dalam integrasi kurikulum, yakni Islamisasi terhadap ilmu umum, dan Spritualisasi terhadap pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari langkah pengintegrasian yang termaktub dalam rencana, pelaksanaan, dan evaluasi program, yakni: 1) Baca salam dan doa, 2) Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis terkait, 3) Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam, 4) Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam, 5) Memberikan latihan dan soal yang dapat meningkatkan IPTEK dan IMTAQ, 6) Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah, 7) Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam.

Kata Kunci: Integrasi, IPTEK, IMTAQ, MIA

PENDAHULUAN

Terkait perihal implementasi dari hasil perubahan kurikulum, jika ditinjau dari peran sebuah lembaga pendidikan Islam khususnya madrasah memiliki peran penting dalam menciptakan kader-kader bangsa yang berwawasan keilmuan dan teknologi dan memiliki ilmu iman dan ketakwaan yang baik. Sebagai hasil dari perubahan sistem pendidikan nasional, pemerintah sudah mengembangkan madrasah dengan berbagai inovasi, seperti MAN Insan Cendekia dan MAN Kejuruan. Inovasi seperti ini sangat penting dilakukan, sebab dinamika sosial dan pembangunan yang berjalan semakin cepat. Pengembangan madrasah-madrasah yang sudah diimplementasikan bertujuan untuk pembangunan Indonesia berkelanjutan, karena permasalahan hari esok lebih banyak dari persoalan Indonesia hari ini, akibat dari krisis multi dimensi.

Inovasi yang muncul dari pemikiran Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie tahun 1996 adalah dengan mendirikan SMU Insan Cendekia yang terletak di dua provinsi, yakni Serpong dan Gorontalo. Inovasi ini didasari dua istilah IPTEK dan IMTAQ yang dijembatani oleh BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi) dengan PPIPT (Program Penyetaraan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) bagi sekolah-sekolah di lingkungan pesantren, yang pada saat itu dipimpin oleh beliau. Selanjutnya, pada tahun 2000 kedua SMU Insan Cendekia tersebut dilimpahkan pengelolaannya dari BPPT kepada Departemen Agama, dengan sendirinya nama SMU Insan Cendekia ditransformasikan menjadi MAN Insan Cendekia. MAN ini tetap mempertahankan ciri khas penguasaan IPTEK dan IMTAQ dalam pengelolaan dan pembinaannya, yakni Departemen Agama tetap bekerjasama

dengan BPPT.¹ Untuk memperluas semangat Insan Cendekia, pada tahun 2017 Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama Republik Indonesia mendirikan tiga MAN Insan Cendekia baru. Salah satunya berlokasi di Sumatera Utara, tepatnya di Sipirok Tapanuli Selatan.

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 yang dikemas dengan integrasi ilmu pengetahuan dan teknologi dengan peningkatan iman dan taqwa. Hal ini sesuai dengan pengamatan peneliti di lapangan, proses pembelajaran saintis diintegrasikan dengan nilai-nilai spritual guna menanamkan iman dan takwa siswa. Pembelajaran Biologi misalnya, guru tidak hanya menjajali konsep dan teori barat tentang srtuktur manusia, tetapi juga mendasari penjelasannya dengan ayat-ayat Alqur'an maupun Sunnah. Selain aspek materi, strategi pembelajaran juga turut diperkaya dengan nilai spritual, misalkan *tadabbur* alam dengan *outdoor class*, pembelajaran semakin bermakna mengingat lokasi madrasah yang luas juga eksotis.

Pada realitanya apabila menilik pada visinya, yakni terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi dalam keimanan dan ketakwaan, menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, mampu berkomunikasi dalam bahasa internasional serta mampu mengaktualisasikannya dalam masyarakat.² Maka dapat diartikan pengembangan dan implementasi kurikulum 2013 di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan tersebut mengintegrasikan antara penguasaan IPTEK dan pemantapan IMTAQ. Integrasi kurikulum yang digodok diharapkan mampu mengarahkan siswa untuk menjadi pribadi yang saleh dan juga peka terhadap perkembangan IPTEK tanpa mengabaikan aturan-aturan syariah Islam. Demikian halnya harapan pendidikan nasional, yakni menciptakan generasi beriman dan berilmu yang memiliki daya saing tinggi. IMTAQ akan menjadi peneguh karakter penerus bangsa guna menjaga nilai moral bangsa di tengah era globalisasi.

¹ Juju Saepudin, Pengembangan Madrasah Aliyah Akademik (Studi Man Insan Cendekia Serpong), Jurnal Penamas, Volume 31, Nomor 1, Januari-Juni 2018, hlm. 209.

² Buku Induk Kurikulum MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan Tahun 2018.

Sedangkan IPTEK berkontribusi dalam penguasaan ilmu pengetahuan, dan teknologi mempermudah untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang dicari.³

Penelitian ini difokuskan kepada perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian terhadap integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam kurikulum 2013 pada mata pelajaran Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi dilihat dari sisi komponen kurikulumnya. Maka dapat ditarik rumusan masalah: Bagaimana integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam implementasi kurikulum 2013 pada kelompok mata pelajaran MIA di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan?

Defenisi Operasional

1. Integrasi IPTEK dan IMTAQ

Kata integrasi di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti pembauran hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat.⁴ Tidak ada pemisah antara ilmu pendidikan Islam dengan ilmu umum merupakan asumsi yang dianut oleh integrasi ilmu ini. Dengan kata lain, ilmu yang satu dipadukan ke dalam ilmu lain dan menjadi satu kesatuan yang selaras.⁵

Menurut Kuntowijoyo dalam Fathul Mufid integrasi dalam ranah ilmu adalah proses memadukan ilmu *aqliyah* dengan ilmu *naqliyah*. Artinya, Alqur'an dan Sunnah (baik *qauliyah* maupun *kauniyah*) dijadikan sebagai dasar teori ilmu dan pengetahuan. Lebih lanjut Fathul memaknai integrasi dengan usaha menggabungkan keilmuan umum dengan keilmuan Islam tanpa harus menghilangkan ciri khas antara dua keilmuan tersebut.⁶

2. Implementasi Kurikulum

Implementasi adalah penerapan atau pelaksanaan. Secara istilah implementasi merupakan proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindak praktis sehingga memberikan dampak baik

³ Lis Uun Fardiana, "Keselarasan Imtaq dan Iptek", Al-Adabiya, Vol. 10 No. 1, Januari – Juni 2015, hlm. 63-64.

⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 343.

⁵ Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integrasi dan Interkoneksi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 2.

⁶ Fathul Mufid, "Integrasi Ilmu-Ilmu Islam", dalam *Jurnal Penelitian*, Volume 1, No.1, Juni 2013, hlm.61.

berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, maupun nilai dan sikap. Tahapan implementasi menurut Hamalik meliputi 3 tahapan, yaitu:⁷ perencanaan implementasi, pelaksanaan implementasi, dan evaluasi implementasi.

3. Kelompok Mata Pelajaran MIA di Madrasah Aliyah

Sesuai dengan Permendikbud No. 69 Tahun 2013 bahwa SMA/MA menawarkan beberapa peminatan, seperti Matematika dan Ilmu Alam (MIA), Ilmu-Ilmu Sosial (IIS), Bahasa, dan Keagamaan. Maka mata pelajaran yang terdapat pada satu Kelompok Peminatan wajib diikuti oleh peserta didik.⁸ Mata pelajaran yang dimaksud adalah Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di Madrasah Aliyah Negeri Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang terletak di Desa Sialagundi Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dikaji dengan bantuan metode kualitatif. Oleh karena itu, metode ini berfungsi untuk memperoleh gambaran tentang hal-hal yang berhubungan dengan integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam kurikulum di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

Sumber data penelitian ini dibagi kepada dua jenis, yaitu: *kunci*, yakni Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, dan guru kelompok mata pelajaran MIA sebanyak 4 orang, yakni Khotnida Nasution (Matematika), Khalilah Hasibuan (Kimia), Irma Syahra Panjaitan (Fisika), dan Nur Atika Batubara (Biologi). *Pelengkap*, yaitu kepala madrasah, serta siswa-siswi jurusan MIA pada kelas X dan XI yang berjumlah 70 orang.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik: *Observasi*, untuk meneliti implementasi kurikulum. *Wawancara*, kepada kepala dan

⁷ Oemar Hamalik, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2009), hlm. 238.

⁸ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah, hlm. 14.

wakil kepala madrasah, guru, serta para siswa terkait tentang integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam kurikulum. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam.⁹ *Dokumen analisis*, untuk menganalisis berbagai bukti dokumen integrasi yang berupa RPP, silabus, buku pendukung, modul dan catatan-catatan yang dianggap perlu dalam integrasi IPTEK dan IMTAQ kurikulum madrasah tersebut.

Data yang diperoleh diolah dan dianalisis dengan langkah: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dengan melakukan ketiga analisis data di atas, maka dalam hal ini akan memudahkan peneliti untuk memilih mana yang harus didata.

INTEGRASI IPTEK DENGAN IMTAQ PADA PELAJARAN MIA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI INSAN CENDEKIA TAPANULI SELATAN

1. Matematika

Mengenai perencanaan implementasi kurikulum terintegrasi dibuktikan melalui RPP. Sekurang-kurang RPP harus memuat empat komponen kurikulum yakni tujuan, isi, metode dan evaluasi. Berdasarkan RPP dari Khotnida Nasution selaku guru bidang studi Matematika terlihat bahwa integrasi matematika dengan IMTAQ tidak tertulis pada komponen tujuan, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2.

Komponen materi diintegrasikan dengan cara menyisipkan ayat Alquran yang berhubungan dengan materi dalam pembelajaran matematika. Pada bagian sumber belajar terdapat Alquran dan tafsir Al-Misbah, sedangkan sumber pendukung buku ajar yang digunakan guru dan siswa telah memuat nilai-nilai Islam yang dikaitkan dengan materi matematika. Sebelum belajar dan mengkaji materi, buku ajar tersebut telah menampilkan ayat yang berhubungan dengan setiap materi.¹⁰

⁹ Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2015), hlm. 126.

¹⁰ Dokumen Pendukung Buku Ajar Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019. Lihat juga Mutadi, *Matematika* (Bekasi: Lista Pariska; 2008).

Komponen metode sebagaimana yang tercantum dalam dokumen RPP dan buku pendukung Khotnida memuat model *Discovery Learning* dengan pendekatan *Scientific Learning*, serta metode diskusi dan tanya jawab. Siswa diarahkan untuk menemukan sendiri ilmu pengetahuan dengan bimbingan spiritual oleh guru. Sedangkan langkah-langkah yang akan ditempuh Khotnida tergambar secara umum yaitu: dimulai dengan salam dan doa, apersepsi semangat belajar dengan ruh Islami, mengamati dan membaca surah, paparan teori oleh kelompok, memberikan latihan dengan istilah islami, menyimpulkan dengan penekanan kembali nilai-nilai Islam. Terakhir ditutup dengan doa *kafaratul majlis*, serta diakhiri dengan salam.

Selanjutnya pada komponen evaluasi, perencanaan yang tertuang dalam RPP Matematika memuat tes tertulis dengan pilihan ganda yang terintegrasi, dan tes lisan yang mewajibkan siswa untuk menampilkan hafalan ayat Alquran yang berkaitan dengan materi pembelajaran.¹¹

Selain berupa dokumen, perencanaan implementasi yang dimaksud juga dapat berbentuk usaha pihak sekolah tidak terkecuali guru yang bersangkutan dalam memenuhi sarana prasana dan media. Seperti yang akan dijelaskan pada poin Fisika, MAN Insan Cendekia telah mengupayakan peminjaman sarana kepada pihak sekolah lain. Begitu juga dengan guru, Khotnida menyiapkan segala yang diperlukan dalam pembelajaran yang terintegrasi, seperti media berbentuk PPT dan diskusi dengan guru agama dalam pemahaman materi pembelajaran.

Berdasarkan analisis terhadap perencanaan implementasi kurikulum yang tertuang dalam dokumen ibu Khotnida, peneliti mengobservasi proses pelaksanaan integrasi kurikulum tersebut dengan ikut terjun langsung ke kelas XI MIA. Ketika pembelajaran matematika berlangsung, mereka memulainya dengan doa. Selanjutnya guru memberikan apersepsi semangat belajar dengan ruh Islami. Kemudian dilanjutkan membaca surah Al-Hujurat ayat 6 yang akan dihubungkan dengan materi "LOGIKA".

¹¹ Dokumen RPP Pelajaran Matematika MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan 2018-2019.

Ayat tersebut memerintahkan agar “periksalah dengan teliti” yang menjadi fokus dalam sub materi Silogisme. Selanjutnya guru dan kelompok siswa menjelaskan paparan teori yang ada dalam buku sumber, dan menekankan disetiap sela materinya agar teliti sesuai dengan perintah Alqur’an. Kemudian guru memberikan latihan dengan cara membuat tiga pernyataan yang akan ditarik kesimpulannya. Berikut adalah butir latihan yang akan disimpulkan oleh masing-masing siswa:

- Jika belajar matematika dengan tekun, maka bisa juara olimpiade dan Rahmat belajar matematika dengan tekun
- Jika Azis ingin shalat, maka ia harus wudhu. Azis tidak berwudhu
- Jika Fatimah sudah mumayiz, maka dia menutup aurat. Jika Fatimah menutup aurat maka ia anak shaleha.

Akhir pembelajaran, materi disimpulkan secara bersama-sama oleh guru dan siswa. Guru menekankan kembali bahwa siswa harus melaksanakan segala perintah-Nya. Kemudian ditutup dengan doa *kafaratul majlis*, serta diakhiri dengan salam. Dengan demikian, guru matematika sudah menerapkan integrasi IMTAQ dengan pelajarannya sesuai dengan perencanaan.

Setelah mengkaji perencanaan dan pelaksanaan implementasi, pertanyaan selanjutnya adalah cara guru mengevaluasi program implementasi integrasi kurikulum. Khotnida menjelaskan bahwa keseimbangan antara nilai sikap, kognitif, dan psikomotorik menjadi acuan baginya untuk meningkatkan program kurikulum terintegrasi dalam pembelajarannya.

2. Fisika

Terkait dengan perencanaan, Ibu Irma menuturkan bahwa perangkat pembelajaran Fisika yang mengkaitkan dengan nilai-nilai IMTAQ merupakan salah satu hal yang penting dan primer. Pada dasarnya mata pelajaran umum dan agama masing-masing berdiri sendiri, tidak dirancang secara terpadu antara IPTEK dan IMTAQ. Untuk mengimplementasikan integrasi dalam pembelajaran fisika, guru harus mampu memberikan nilai-nilai yang dilakukan melalui ucapan, tatapan mata, gerakan indra, pemberian teguran, bimbingan

konseling pada siswa yang bermasalah, dan pengkaitan antara materi pembelajaran dengan ayat-ayat Alquran yang harus dikembangkan.

Berdasarkan RPP Fisika oleh Irma, penulis tidak menemukan adanya integrasi IMTAQ yang tertera dalam tujuan pembelajaran. Namun, dalam bagian materi, metode, dan evaluasi tampak adanya integrasi kurikulum dengan IMTAQ. Meskipun komponen materi pada poin sumber belajar yang masih menggunakan sumber buku paket Kementerian Agama Republik Indonesia, akan tetapi Ibu Irma selaku guru Fisika harus kerja keras untuk menyusun modul pelajaran Fisika terintegrasi dengan IMTAQ.¹² Hal demikian mengharuskan agar guru bidang studi fisika mencari ayat-ayat Alquran dan sumber literatur lainnya untuk mengaitkan fisika dengan IMTAQ.

Komponen metode khususnya berkaitan dengan langkah penyampaian pelajaran, selalu dimulai dengan sikap mensyukuri nikmat Allah, membaca doa dan ayat Alquran yang berhubungan dengan materi yang akan dibahas. Pada bagian kegiatan inti, guru memberikan stimulus berupa video gejala alam. Dalam rangka menyemangati kelompok guru memberikan rumus-rumus atau *clue* materi dengan menggunakan yel-yel yang bernuansa Islami. Kegiatan penutup diisi dengan kesimpulan dan penarikan hikmah untuk diamalkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain berupa dokumen, perencanaan implementasi yang dimaksud juga dapat berbentuk usaha pihak sekolah dalam memenuhi sarana prasana dan media. Peneliti melihat dan merasakan sendiri Kepala Madrasah beserta wakilnya bidang kurikulum menjamu pihak SMAN 2 Plus Sipirok di Ruang Kepala Madrasah untuk membahas kerjasama. Salah satu pembahasan pokok adalah sarana prasarana MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan yang belum rampung 100 %. Pihak SMAN 2 memberikan pinjaman gedung laboratorium MIA untuk digunakan siswa dan guru MAN Insan Cendekia dalam pembelajarannya.

Sama hanya dengan pelajaran Matematika, proses integrasi pelajaran fisika dengan IMTAQ dapat dilihat dari pelaksanaan dilapangan. Berdasarkan

¹² Dokumen Modul Fisika Kelas X MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan.

observasi penulis, pelaksanaan pembelajaran fisika terintegrasi dengan IPTEK pada siswa kelas XI MAN IC Tapanuli Selatan didahului dengan baca Alqur'an secara berjamaah khususnya ayat yang terkait dengan pembahasan. Guru memberikan stimulus video pembelajaran tentang kejadian alam yang dapat diselesaikan dengan fisika, serta memberikan nasehat agar selalu peka terhadap kejadian alam semesta untuk dapat menguak kebesaran Allah.

Selanjutnya, ketika guru menyajikan hukum-hukum yang terdapat pada materi "fluida" berikut rumus dan contoh-contohnya, guru menyisipkan kajian Alquran yang bertujuan memberikan sentuhan-sentuhan nuansa Islami. Sehingga, sisipan-sisipan tersebut menjadi sandaran imajinasi siswa pada materi yang disampaikan guru. Guru menjelaskan materi "FLUIDA" dan menampilkan Surah Al Jaatsiyah : 5 tentang alam semesta meliputi siang malam, air hujan dan angin. "Dan pada pergantian malam dan siang dan hujan yang diturunkan Allah dari langit lalu dihidupkan-Nya dengan air hujan itu bumi sesudah matinya; dan pada perkisaran angin terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berakal".

Kegiatan selanjutnya memberika tugas kepada kelompok siswa untuk dituntaskan bersama, baik di dalam maupun di luar kelas. Yel-yel fisika Islami juga terdengar dari kelompok kerja siswa, yang dipandu oleh guru. Pada kegiatan akhir, guru menyuruh kelompok untuk menyimpulkan sekaligus menyampaikan hikmah yang dapat dipetik dari pembelajaran fisika yang terintegrasi tersebut.

Ketika konsep fisika dikaitkan dengan ayat Alquran dalam pembelajaran, siswa merasa tertarik karena mendapatkan hal-hal baru yang sebelumnya belum pernah didapatkan. Berdasarkan hasil observasi yang penulis dapatkan di lokasi tampak bahwa siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran dan menjadi lebih ingin tahu lagi tentang konsep-konsep fisika lain yang dapat dikaitkan dengan ayat-ayat Alquran, terlebih ketika guru mengajak siswa untuk mebawa ke luar ruangan untuk mengamati alam secara langsung.

3. Kimia

Berdasarkan studi dokumen dapat dijelaskan bahwa perencanaan implementasi ini sudah disiapkan dalam bentuk RPP, rangkuman materi kimia terintegrasi, sarana dan prasarana, serta media.

RPP Kimia materi minyak bumi diintegrasikan dengan IMTAQ pada komponen materi, metode, dan evaluasi, sedangkan komponen tujuan yang merupakan patokan awal dalam kegiatan pembelajaran tidak terintegrasi secara tertulis. Tujuan integrasi sudah terangkum dalam KI 1 dan 2 sebagaimana yang dijelaskan pada poin a.

Terkait perencanaan pada komponen materi, nampaknya pelajaran kimia tidak memiliki perencanaan yang baik. Ketidadaan buku sumber Kimia yang terintegrasi dengan IMTAQ maka guru Kimia juga harus kerja keras untuk menemukan, mengumpulkan, dan menyusun modul pelajaran Kimia terintegrasi dengan IMTAQ. Akan tetapi Ibu Khalilah belum menyelesaikan secara rampung modul yang diwajibkan oleh pihak madrasah. Menurut penuturannya, sebelum masuk kelas sudah mencari keterkaitan materi dengan salah satu ayat atau hadis, sedangkan bukti fisik tidaklah disiapkan jauh hari.

Komponen metode yang diperincikan dalam langkah pembelajaran memuat integrasi di setiap bagian. Kegiatan *appersepsi* sebagai pendahuluan Ibu Khalilah memberikan acuan dengan membacakan surah An-Naba ayat 6. Kegiatan inti guru menulis dan menjelaskan beberapa kenikmatan Allah berupa gas-gas yang ada di bumi kemudian menyelesaikan permasalahan dengan rumus kimia. Selanjutnya memberikan contoh untuk memperjelas uraian, dan mengadakan latihan untuk memperkuat penerimaan siswa. Kegiatan penutup pembelajaran dengan menyimpulkan pesan yang disampaikan dalam ayat yang dibaca pada kegiatan pendahuluan.

Jika dilihat dari sisi sarana, rencana integrasi kurikulum sudah menyediakan laboratorium sebagai tempat praktek materi yang dimaksud. Demikian halnya media yang disiapkan oleh siswa dan guru yang bersangkutan yang berupa BBM, air, dan sebagainya. Untuk bagian perencanaan implementasi ini sengaja disiapkan untuk mencapai hasil yang dituju. Sedangkan perencanaan terhadap komponen evaluasi dalam RPP kurang menyentuh ranah integrasi dengan IMTAQ secara totalitas.

Terkait dengan pelaksanaan integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pembelajaran kimia peneliti menilai dari observasi. Implementasi pada siswa kelas XI MIA MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan ketika guru menyajikan materi Kimia tentang “Proses Pembentukan dan Teknik Pemisahan Fraksi-fraksi Minyak Bumi”, guru memulainya dengan *muraja’ah* Surah An-Naba, selesai *muraja’ah* guru menulis materi di papan tulis. Pokok bahasannya adalah minyak bumi. Sebelum menjelaskan materi, guru menyinggung isu-isu BBM sehingga terjadi perbincangan yang menarik di dalam kelas. Kemudian, guru mengatakan “Kita tinggalkan pembahasan BBM, sekarang kita kembali ke ayat 6 dari surah An-Naba.

Guru menjelaskan beberapa kenikmatan Allah yang diberikan kepada manusia berupa alam dan ketersediaan udara yang ada di bumi, dan sisanya adalah gas-gas yang ada di bumi. Selain udara, bumi juga menyediakan batubara dan minyak. Guru menjelaskan bahwa Negara Indonesia kaya akan ketersediaan minyak bumi. Lalu, guru meminta peserta didik untuk berdiskusi tentang kegunaan minyak bumi.

4. Biologi

Perencanaan implementasi yang tergambar dalam RPP Biologi oleh Atikah, pada komponen tujuan pembelajaran tidak tertulis secara langsung tujuan yang mengarah kepada IMTAQ. Akan tetapi secara tidak langsung poin indikator siswa mengamati secara langsung ekosistem, jika diarahkan oleh guru dalam langkah pembelajarannya mampu menumbuhkan kesadaran, yang pada gilirannya akan mengganggu Penciptanya.

Selanjutnya pada komponen materi yang tertulis dalam sumber pembelajaran, ia mencantumkan buku paket terbitan kemenag yang belum terintegrasi, didukung dengan buku tafsir dan modul yang memuat materi terintegrasi. Pemanfaatan guru agama untuk memahami ayat-ayat Alqur’an dalam rangka integrasi pelajaran Biologi dengan IMTAQ merupakan sumber andalan Ibu Atika. Ia selalu meluangkan waktu diskusi dengan guru Qur’an Hadis khususnya, untuk membahas materi Biologi prespektif Islam. Guru Qur’an Hadis juga membenarkan hal ini.

Selanjutnya pada komponen metode pembelajaran, guru biologi memilih diskusi, ceramah dan tanya jawab, serta eksperimen dengan pendekatan kontekstual. Pemilihan eksperimen ini didasari oleh tujuan utama integrasi kurikulum, yaitu menanamkan iman dan taqwa.

Langkah-langkah pembelajaran sebagai pengembangan komponen metode mengamanahkan siswa diberi *appersepsi* dengan membacakan ayat Alquran tanpa teks dan berinteraksi langsung dengan ekosistem. Pada bagian kegiatan 'membaca', siswa diharuskan untuk membaca sumber/literature tentang Ekosistem yang bersinggungan dengan Islam. Langkah selanjutnya membagi siswa 5 kelompok untuk bereksperimen tentang interaksi dalam ekosistem untuk dipresentasikan dengan berlandaskan pengetahuan agama yang mereka miliki. Kemudian ditutup dengan rangkuman, dan menyerahkan segala kebenaran eksperimen tersebut hanya milik Allah swt.

Dalam pelaksanaannya, integrasi kurikulum pelajaran Biologi dapat dinilai dari segi observasi yang penulis lakukan di Kelas X MIA 1. Ketika pembelajaran biologi dengan materi "Ekosistem", guru menuliskan Surah Al-Hajj ayat 63 yang menjelaskan bahwa alam diciptakan dalam kondisi hijau, namun sekarang kerusakan alam (keseimbangan ekosistem berubah) karena ulah manusia. Kemudian guru membagi kelompok dan meminta agar setiap siswa mendiskusikan gejala-gejala kerusakan lingkungan serta penanggulangannya. Siswa juga diminta untuk mencari fakta-fakta mengenai ekosistem yang ada di lingkungan sekolah, yaitu Bukit Simago-mago yang merupakan kawasan wisata alam. Selanjutnya siswa disuguhkan dengan soal-soal yang sudah terintegrasi pulak untuk menguji keberhasilan pembelajaran. Diakhir pembelajaran, guru kembali mengaitkan kondisi alam dengan Surah Al-Hajj ayat 63 dan mengembalikan semua kebenaran yang telah mereka presentasikan kepada sang Pencipta. Kemudian ditutup dengan doa dan salam.

Dalam proses belajar mengajar sudah sesuai dengan dokumen RPP ditambah wawancara langsung. Secara umum telah menggunakan pendekatan kontekstual yang menitik beratkan pada pengembangan berpikir

kritis, berbasis pemecahan masalah, diskusi dan presentasi. Dalam proses pembelajaran tidak semua materi selalu melakukan praktikum, praktikum dilakukan pada kompetensi-kompetensi dan materi yang memang menuntut praktikum.

Pembelajaran biologi yang diintegrasikan dengan IMTAQ memberikan dampak yang baik. Selain menjadikan suasana belajar yang menarik, juga menghasilkan pemahaman dan pengamalan nilai-nilai ke-Islaman. Namun yang menjadi kendala bagi program integrasi kurikulum Biologi ini adalah guru terfokus pada penyelesaian perangkat administrasi integrasi sehingga waktu yang seharusnya digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran, kadang-kadang dipakai untuk menyusun dan memikirkan pola seperti apa yang akan digunakan.

PEMBAHASAN

Integrasi IPTEK dan IMTAQ yang diterapkan di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan lebih menganut paham integrasi UIN Syarif Hidayatullah dengan integrasi 3 aspek, yakni: ontologis, klasifikasi ilmu, dan metodologis. Meskipun tidak mengekspresikan pola integrasinya dalam bentuk visualisasi/symbolisasi tertentu, MAN ini menawarkan bentuk integralisme yang lebih praktis pragmatis.

Integrasi IMTAQ dengan IPTEK esensinya adalah perpaduan antara dimensi agama dan ilmu. Maka, proses integrasi dilakukan dengan memadukan keduanya dalam sejumlah komponen pembelajaran. Seperti: tujuan pembelajaran, materi, strategi, dan evaluasi, sedangkan komponen tujuan integrasi yang dimaksud tidak tertulis, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2. Pada realitanya, dalam tataran operasional proses integrasi dapat diimplementasikan merujuk kepada perumusan tujuan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang menunjukkan adanya misi integrasi. Dengan demikian, tujuan tersebut yang akan menjadi payung bagi guru untuk merencanakan komponen-komponen yang lainnya. Apabila tujuannya terdapat misi integrasi antara ilmu umum dan agama, maka

seharusnya materi, metode, media, sumber dan evaluasinya akan selaras dengan misi tersebut.

Hasil penelitian yang penulis temukan melalui analisis terhadap RPP, analisis buku ajar dan modul yang digunakan, wawancara terhadap informan, serta observasi pada saat pembelajaran berlangsung memperoleh hasil bahwa integrasi IPTEK dan IMTAQ terencana, terlaksana, dan terkontrol.

Bukti-bukti perencanaan integrasi kurikulum dalam dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Adminstrasi Rencana Integrasi Kurikulum MIA pada MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan

No	Jenis Administrasi	Komponen Kurikulum	Terintegrasi		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	RPP	Tujuan		√	Tidak tertulis
		Materi	√		
		Metode	√		
		Evaluasi	√		
2	Buku Pegangan Siswa	Tujuan		√	Buku Paket terbitan Kemenag 2017
		Materi		√	
		Evaluasi		√	
3	Buku Pendukung atau Modul	Tujuan	√		
		Materi	√		
		Evaluasi	√		

Seperti yang disinggung dalam hasil penelitian, Integrasi Pelajaran MIA dengan IMTAQ di MAN Insan Cendekia Tapanuli Selatan dapat dilihat secara

utuh pada proses pelaksanaan integrasi kurikulum. Secara umum langkah yang ditempuh adalah;

1. Baca salam dan doa
2. Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis
3. Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam
4. Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam
5. Memberikan latihan dan soal yang dapat meningkatkan IPTEK dan IMTAQ
6. Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah
7. Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam.

Berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian, khususnya langkah yang tempuh guru kelompok pelajaran MIA dalam mengintegrasikan IPTEK dengan IMTAQ pada pembelajarannya dapat diterapkan dengan dua pola: *pertama*, guru mencari ayat atau hadis yang berkaitan dengan materi, dalam arti islamisasi ilmu pengetahuan. *Kedua*, terkadang guru tidak banyak menyisipi materi dengan ayat atau hadis, maka disempurnakan dengan spritualisasi dalam kegiatan pembelajarannya.

KESIMPULAN

Terdapat dua pola yang digunakan guru dalam integrasi kurikulum, yakni Islamisasi terhadap ilmu umum, dan Spritualisasi terhadap pembelajaran. Selanjutnya implementasi integrasi yang dimaksud dapat dilihat dalam sisi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada aspek perencanaan, integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pelajaran MIA tergambar dari materi, metode, dan evaluasi. Sedangkan dalam komponen tujuan, integrasi yang dimaksud tidak tertulis, namun ia adalah abstrak sama seperti sikap yang diturunkan oleh KI 1 dan 2. Pada aspek pelaksanaan inetgrasi IPTTEK dan IMTAQ ditempuh dengan cara; 1) Baca salam dan doa, 2) Apersepsi dan memastikan siswa hapal Ayat dan Hadis, 3) Mengkaji materi dari sudut umum dan Islam, 4) Membawa siswa keluar ruangan untuk tadabbur alam, 5) Memberikan latihan dan soal yang dapat

meningkatkan IPTEK dan IMTAQ, 6) Motivasi dan penyadaran kembali bahwa semua kebenaran berasal dari Allah, 7) Ditutup dengan doa *Kafaratul Majelis* dan salam. Pada aspek evaluasi integrasi IPTEK dan IMTAQ dalam pelajaran MIA tergambar bahwa keseimbangan antara nilai sikap, kognitif, dan psikomotorik dapat dijadikan tolak ukur evaluasi integrasi kurikulum. Hasil program ini bukan saja meningkatkan minat dan hasil belajar saja, namun dapat meningkatkan sikap religius dan sikap sosial. Selain itu, kelemahan guru dalam integrasi merupakan permasalahan utama dalam integrasi ini

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media.
- Amin Abdullah, 2010, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi Pendekatan Integrasi dan Interkonektif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Fathul Mufid, 2013, "Integrasi Ilmu-Ilmu Islam", dalam *Jurnal Penelitian*, Volume 1, No.1, Juni.
- Iis Uun Fardiana, 2015, "Keselarasan Imtaq dan Iptek", *Jurnal Al-Adabiya*, Vol. 10 No. 1, Januari – Juni.
- Juju Saepudin, 2018, Pengembangan Madrasah Aliyah Akademik (Studi Man Insan Cendekia Serpong), *Jurnal Penamas*, Volume 31, Nomor 1, Januari-Juni.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2002, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Mutadi, 2008, *Matematika*, Bekasi: Lista Pariska.
- Oemar Hamalik, 2009, *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah