

**INTEGRASI AGAMA, SAINS DAN TEKNOLOGI
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
DAN BUDI PEKERTI DI SMA NEGERI 1 JATILAWANG
KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)**

Oleh :

**ANTENG SETIAWATI
NIM 1817402267**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2022**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Anteng Setiawati
NIM : 1817402267
Jenjang : Sarjana (S-1)
Jurusan : Pendidikan Islam
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul ***“Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas”*** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 24 Juni 2022

Saya yang menyatakan



Anteng Setiawati

NIM. 1817402267



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

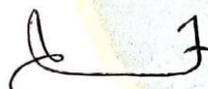
**INTEGRASI AGAMA, SAINS DAN TEKNOLOGI
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI
PEKERTI DI SMA NEGERI 1 JATILAWANG
KABUPATEN BANYUMAS**

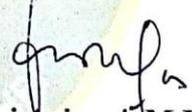
yang disusun oleh Anteng Setiawati (NIM. 1817402267) Program Studi Pendidikan Agama Islam, Jurusan Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada hari Senin, tanggal 11 bulan Juli tahun 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh sidang Dewan Penguji skripsi.

Purwokerto, 10 Agustus 2022

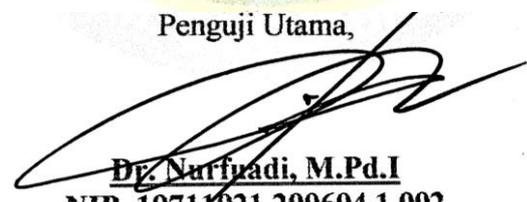
Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua sidang, Pembimbing Penguji II/Sekretaris Sidang,


Dr. H. Siswadi, M.Ag.
NIP. 19701010 200003 1 004


Dewi Ariyani, M.Pd.I.
NIP. 19840809 201503 2 002

Penguji Utama,


Dr. Nurfuadi, M.Pd.I
NIP. 19711021 200604 1 002

Mengetahui :
Dekan,


H. Sa'wito, M.A.
NIP. 19424 199903 1 002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 27 Juni 2022

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Anteng Setiawati
Lampiran : Eksemplar

Kepada Yth.
Dekan FTIK UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Anteng Setiawati
NIM : 1817402267
Jurusan : Pendidikan Islam
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas

sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian, atas perhatian Bapak, saya mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,

Dr. H. Siswadi, M.Ag.
NIP. 19701010 200003 1 004

**INTEGRASI AGAMA, SAINS DAN TEKNOLOGI
DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI
PEKERTI DI SMA NEGERI 1 JATILAWANG KABUPATEN BANYUMAS**

**ANTENG SETIAWATI
1817402267**

Abstrak: SMA Negeri 1 Jatilawang menjadikan integrasi sebagai ciri khas yang harus diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran integrasi ini bertujuan agar peserta didik mempunyai pemahaman yang integral dan selalu melibatkan keimanan kepada sang pencipta Allah Swt. dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin mengkaji secara objektif, sistematis, dan mendalam terkait bagaimana pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus yang menggunakan metode deskriptif serta teknik pengambilan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi serta triangulasi. Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan yang bersifat kualitatif. Dalam teknik analisa data menggunakan reduksi data, penyajian data, dan juga penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang dilaksanakan dengan melalui kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dengan bersumber pada Al Qur'an serta menelusuri ayat-ayat yang mengandung sains teknologi.

Kata kunci: Integrasi Ilmu, Pendidikan Agama Islam, Sains, Teknologi

**INTEGRATION OF RELIGION, SCIENCE AND TECHNOLOGY
IN THE LEARNING OF ISLAMIC RELIGIOUS EDUCATION AND
CHARACTERISTICS IN SMA NEGERI 1 JATILAWANG, BANYUMAS
REGENCY**

**ANTENG SETIAWATI
1817402267**

Abstract: SMA Negeri 1 Jatilawang makes integration as a characteristic that must be applied in the implementation of learning. This integration learning aims so that students have an integral understanding and always involve faith in the creator of Allah Swt. in everyday life. Based on this, the author wants to study objectively, systematically, and in depth related to how to integrate religion, science and technology learning in Islamic Religious Education learning at SMA Negeri 1 Jatilawang. This research is a qualitative research with a case study approach that uses descriptive methods and data collection techniques using observation, interviews, documentation and triangulation. This type of research is a qualitative field research. In the data analysis technique using data reduction, data presentation, and also drawing conclusions. The results of the study indicate that the application of the integration of religion, science and technology in learning Islamic Religious Education and Budi Pekerti at SMA Negeri 1 Jatilawang is carried out through teaching and learning activities in the classroom based on the Qur'an and tracing verses containing science and technology.

Keywords: Integration of Science, Islamic Religious Education, Science, Technology

MOTTO

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

*“Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan.
Masing-masing beredar pada garis edarnya”.*

(Q.S Al-Anbiya’: 33)



PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan tesis ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 158/1987 dan 0543b/U/1987.

A. Konsonan Tunggal

| Huruf Arab | Nama | Huruf Latin | Keterangan |
|------------|------|--------------------|-----------------------------|
| ا | Alif | Tidak dilambangkan | Tidak dilambangkan |
| ب | Bā' | b | be |
| ت | Tā' | t | te |
| ث | Šā' | š | es (dengan titik di atas) |
| ج | Jīm | j | je |
| ح | Hā' | ḥ | ha (dengan titik di bawah) |
| خ | Khā' | kh | ka dan ha |
| د | Dāl | d | de |
| ذ | Žāl | ž | zet (dengan titik di atas) |
| ر | Rā' | r | er |
| ز | zai | z | zet |
| س | sīn | s | es |
| ش | syīn | sy | es dan ye |
| ص | šād | š | es (dengan titik di bawah) |
| ض | ḍād | ḍ | de (dengan titik di bawah) |
| ظ | ṭā' | ṭ | te (dengan titik di bawah) |
| ع | ẓā' | ẓ | zet (dengan titik di bawah) |
| غ | 'ain | ' | koma terbalik di atas |
| ج | gain | g | ge |
| ف | fā' | f | ef |

| | | | |
|---|--------|---|----------|
| ف | qāf | q | qi |
| ق | kāf | k | ka |
| ك | lām | l | el |
| ل | mīm | m | em |
| م | nūn | n | en |
| ن | wāw | w | w |
| و | hā' | h | ha |
| ه | hamzah | ` | apostrof |
| ء | yā' | Y | Ye |

B. Konsonan Rangkap karena *Syaddah* Ditulis Rangkap

| | | |
|--------|---------|---------------------|
| متعددة | Ditulis | <i>Muta'addidah</i> |
| عدة | Ditulis | <i>'iddah</i> |

C. *Tā' marbūṭah*

Semua *tā' marbūṭah* ditulis dengan *h*, baik berada pada akhir kata tunggal ataupun berada di tengah penggabungan kata (kata yang diikuti oleh kata sandang “al”). Ketentuan ini tidak diperlukan bagi kata-kata Arab yang sudah terserap dalam bahasa Indonesia, seperti shalat, zakat, dan sebagainya kecuali dikehendaki kata aslinya.

| | | |
|----------------|---------|--------------------------|
| حكمة | Ditulis | <i>ḥikmah</i> |
| علة | ditulis | <i>'illah</i> |
| كرامة الأولياء | ditulis | <i>karāmah al-auliā'</i> |

D. Vokal Pendek dan Penerapannya

| | | | |
|-------------|--------|---------|---|
| -----◌----- | Fathah | ditulis | A |
| -----◌----- | Kasrah | ditulis | i |
| -----◌----- | Dammah | ditulis | u |

| | | | |
|----------|--------|---------|----------------|
| فعل | Faṭḥah | ditulis | <i>fa'ala</i> |
| ذُكِرَ | Kasrah | ditulis | <i>zūkira</i> |
| يَذْهَبُ | Ḍammah | ditulis | <i>yazhabu</i> |

E. Vokal Panjang

| | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1. fathah + alif جاهليّة | Ditulis ditulis | <i>Ā</i> <i>jāhiliyyah</i> |
| 2. fathah + ya' mati تَنَسَى | ditulis ditulis | <i>ā</i> <i>tansā</i> |
| 3. Kasrah + ya' mati كَرِيم | ditulis ditulis | <i>ī</i> <i>karīm</i> |
| 4. Dammah + wawu mati فَرُوضُ | ditulis ditulis | <i>ū</i> <i>furūd</i> |

F. Vokal Rangkap

| | | |
|------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1. fathah + ya' mati بَيْنَكُمْ | Ditulis ditulis | <i>Ai</i> <i>Bainakum</i> |
| 2. fathah + wawu mati قَوْل | ditulis ditulis | <i>au</i> <i>qaul</i> |

G. Vokal Pendek yang Berurutan dalam Satu Kata Dipisahkan dengan Apostrof

| | | |
|----------------|---------|------------------------|
| أَنْتُمْ | Ditulis | <i>A'antum</i> |
| أُعِدَّتْ | ditulis | <i>U'iddat</i> |
| لِنَشْكُرْتُمْ | ditulis | <i>La'in syakartum</i> |

H. Kata Sandang Alif + Lam

1. Bila diikuti huruf *Qamariyyah* maka ditulis dengan menggunakan huruf awal “al”

| | | |
|--------|---------|------------------|
| القرآن | Ditulis | <i>Al-Qur’ān</i> |
| القياس | Ditulis | <i>Al-Qiyās</i> |

2. Bila diikuti huruf *Syamsiyyah* ditulis sesuai dengan huruf pertama *Syamsiyyah* tersebut

| | | |
|---------|---------|------------------|
| السّماء | Ditulis | <i>As-Samā’</i> |
| الشمس | Ditulis | <i>Asy-Syams</i> |

I. Penulisan Kata-kata dalam Rangkaian Kalimat

Ditulis menurut penulisannya

| | | |
|------------|---------|----------------------|
| ذوالفروض | Ditulis | <i>Żawi al-furūd</i> |
| أهل السنّة | Ditulis | <i>Ahl as-sunnah</i> |

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Betapa banyak waktu yang sudah penulis lalui dengan jalan hidup yang dihiasi kebahagiaan, kesedihan, dan kebanggaan dengan bertemunya orang-orang hebat yang telah memberikan pengalaman dan memberi coretan warna-warni indah di

kehidupan penulis. Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Swt. yang telah menakdirkan penulis untuk menjadi seseorang yang senantiasa bepikir, berilmu, beriman serta bersabar dalam menjalankan kehidupan. Dengan penuh keikhlasan dan ketulusan hati, penulis mempersembahkan karya sederhana ini kepada:

Kedua orang tua tercinta, Bapak Sabar Riyanto dan Ibu Darmi sebagai motivator utama yang selalu mendo'akan dan berjuang tanpa kenal letih demi keberhasilan anak-anaknya. Terimakasih telah hadir dan menjadi pelindung, pendidik, pembimbing serta rumah bagi penulis.

Adikku tersayang, Ridho Perwira yang selalu siap sedia membantu dan menemani penulis dalam setiap keadaan.

Pejuang ufuk timurku, KLD APM Fauzy Septiady yang selalu memberikan semangat dan senantiasa sabar mendengarkan keluh kesah penulis dalam menyelesaikan tugas dan kewajiban. Semoga keyakinan ini terwujud, InsyaAllah. Almamater tercinta, Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang menjadi tempat penulis untuk menimba ilmu dan pengalaman.

Semoga Allah Swt. senantiasa memberikan kebahagiaan, keberkahan, serta ampunan untuk kita semua

Aamiin....

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Swt. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, serta ucapan rasa syukur penulis atas kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat berkesempatan untuk menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas”. Atas selesainya penyusunan skripsi ini, tentunya penulis mendapat bantuan dari beberapa pihak, baik secara moral, material maupun spiritual. Untuk itu, dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Dr. Slamet Yahya, M.Ag., Ketua Jurusan Pendidikan Islam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
3. H. Rahman Afandi, M.S.I., Koordinator Program Studi Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
4. Dr. H. Siswadi, M.Ag., selaku dosen pembimbing yang senantiasa sabar dalam memberikan pengarahan dan bimbingan
5. Segenap dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
6. Seluruh civitas akademika Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
7. Agung Cahyono, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang
8. Karim Amrullah, M.Si., selaku Waka Kurikulum SMA Negeri 1 Jatilawang
9. Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti SMA Negeri 1 Jatilawang
10. Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti SMA Negeri 1 Jatilawang

11. Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti SMA Negeri 1 Jatilawang

12. Segenap guru, staff dan karyawan SMA Negeri 1 Jatilawang

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari tentunya masih banyak kekurangan dan kesalahan yang jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan sebagai refleksi bagi penyusunan berikutnya. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis serta orang banyak pada umumnya.

Purwokerto, 25 Juni 2022

Penulis,



Anteng Setiawati
NIM. 1817402267



DAFTAR ISI

| | |
|--|--------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| PENGESAHAN | iii |
| NOTA DINAS PEMBIMBING | iv |
| ABSTRAK (BAHASA INDONESIA) | v |
| ABSTRAK (BAHASA INGGRIS) | vi |
| MOTTO | vii |
| PEDOMAN TRANSLITERASI | viii |
| PERSEMBAHAN | xii |
| KATA PENGANTAR | xiii |
| DAFTAR ISI | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Definisi Konseptual..... | 4 |
| C. Rumusan Masalah..... | 7 |
| D. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 7 |
| E. Kajian Pustaka..... | 9 |
| F. Sistematika Pembahasan..... | 12 |
| BAB II INTEGRASI AGAMA, SAINS TEKNOLOGI PEMBELAJARAN PAI DAN BUDI PEKERTI | |
| A. Integrasi Agama, Sains dan Teknologi..... | 14 |
| 1. Pengertian Integrasi Agama, Sains dan Teknologi..... | 14 |
| 2. Konsep Integrasi Agama, Sains dan Teknologi..... | 19 |
| B. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam..... | 23 |
| 1. Pengertian Pendidikan Agama Islam..... | 23 |
| 2. Ruang Lingkup Pendidikan Agama Islam..... | 24 |
| 3. Tujuan Pendidikan Agama Islam..... | 27 |

| | |
|---|----|
| 4. Konsep Pembelajaran Pendidikan Agama Islam..... | 29 |
| C. Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam..... | 31 |
| D. Hasil Penelitian yang Relevan..... | 37 |
| E. Kerangka Berpikir..... | 40 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Jenis Penelitian..... | 45 |
| B. Subjek dan Objek Penelitian..... | 45 |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 46 |
| D. Teknik Pengumpulan Data..... | 47 |
| E. Teknik Analisis Data..... | 50 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Konsep Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti..... | 54 |
| B. Penerapan Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.... | 66 |
| BAB V PENUTUP | |
| A. Kesimpulan..... | 75 |
| B. Saran..... | 76 |
| C. Kata Penutup..... | 77 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|-----------------------------------|----|
| Gambar 2.1. | Kerangka Berpikir..... | 44 |
| Gambar 3.1. | Komponen Analisis Data..... | 51 |
| Gambar 4.1. | Kerangka Analisis Pembahasan..... | 74 |



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pedoman Observasi
- Lampiran 2 Pedoman Wawancara
- Lampiran 3 Pedoman Dokumentasi
- Lampiran 4 RPP dan Silabus Pembelajaran
- Lampiran 5 Foto Kegiatan (Dokumen Pendukung)
- Lampiran 6 Surat Izin Observasi Pendahuluan
- Lampiran 7 Surat Keterangan Telah Observasi Pendahuluan
- Lampiran 8 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal
- Lampiran 9 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
- Lampiran 10 Surat Izin Riset Individu
- Lampiran 11 Surat Keterangan Telah Selesai Riset Individu
- Lampiran 12 Surat Keterangan Wakaf Perpustakaan
- Lampiran 13 Sertifikat BTA PPI
- Lampiran 14 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab
- Lampiran 15 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris
- Lampiran 16 Sertifikat Aplikom
- Lampiran 17 Sertifikat KKN
- Lampiran 18 Sertifikat PPL II
- Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan kesadaran untuk dapat menumbuhkembangkan potensi yang dimiliki oleh manusia agar memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya.¹ Mengenyam pendidikan merupakan hak bagi setiap warga negara yang tentunya sangat berdampak bagi kualitas sumber daya manusia dan mempengaruhi perubahan sosial di masyarakat. Dalam hal ini karena pendidikan erat kaitannya dengan aspek perkembangan kepribadian baik jasmani maupun rohani yang dapat dilakukan secara formal maupun informal. Karena pendidikan sebagai lembaga sosial yang melayani kebutuhan masyarakat untuk bertahan dan berkembang. Perkembangan sosial peserta didik dipengaruhi oleh keadaan lingkungannya, baik dari lingkungan masyarakat maupun lingkungan sekolah. Pendidikan yang baik ialah pendidikan yang dapat menginternalisasikan antara iman, ilmu dan amal pada diri peserta didik. Tentunya hal tersebut berkaitan dengan adanya aspek kognitif, afektif serta psikomotorik. Dengan adanya integrasi beberapa komponen tersebut maka diharapkan peserta didik tidak hanya paham akan ilmu dan teori saja. Melainkan mendapat pengalaman belajar secara langsung dalam menerapkan ilmu dan iman agar bermanfaat bagi diri sendiri serta lingkungan masyarakat.

Secara umum, pendidikan merupakan sebuah proses perubahan sikap dan tingkah laku manusia dengan upaya pengajaran, pelatihan serta cara mendidik. Sedangkan pendidikan agama itu sendiri merupakan usaha yang dilakukan secara sistematis dan pragmatis dalam perkembangan siswa agar mereka hidup sesuai dengan ajaran-ajaran yang termuat dalam Agama Islam. Tentunya mereka juga sadar akan penerapan nilai-nilai kehidupan dalam

¹ Sunhaji, *Pembelajaran Tematik-Intefgratif Pendidikan Agama Islam Dengan Sains*, (Purwokerto: STAIN Press, 2013), hlm. 2.

masyarakat sebagai karakter dan akhlak yang mulia. Hal tersebut juga termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti lebih fleksibel untuk dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran. Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan *long life education* karena tidak hanya menyangkut aspek normatif ajaran Islam saja, tetapi juga terapannya dalam ragam materi, institusi, budaya, nilai dan dampaknya terhadap pemberdayaan umat. Tidak dapat dipungkiri bahwasanya di dunia ini terdapat macam-macam cabang ilmu pengetahuan yang dapat kita pelajari, salah satunya ialah ilmu sains. Dalam ilmu sains ini, kita dapat mempelajari sesuatu dengan metode berfikir objektif. Hal ini bertujuan untuk menggambarkan dan memberi makna terhadap dunia faktual yang akan kita pelajari. Dalam proses pembelajaran sains, kita mendapatkan informasi melalui observasi, eksperimen serta klarifikasi. Ilmu sains ini dapat dibuktikan secara fisik dan dapat dipelajari dalam ruang dan waktu sejauh jangkauan logika yang dapat diamati oleh panca indera manusia.

Allah Swt. menurunkan Al Qur'an sebagai kitab bacaan agar dapat disampaikan kepada umat manusia. Serta menciptakan alam semesta sebagai kitab pengamat agar dapat mengekspresikan secara nyata hal-hal yang telah disampaikan dalam Al Qur'an. Keduanya dapat dilakukan dengan adanya kebenaran agama dan kebenaran sains yang bersumber dari Allah Swt. Karena pada dasarnya seseorang yang berakal tidak hanya memandang kebenaran dari sebelah pihak melainkan keduanya baik dari ilmu agama maupun ilmu sains.

Dalam ajaran Islam, ditekankan bahwa ilmu pengetahuan begitu penting dalam meningkatkan kualitas hidup manusia yang mendorong adanya kemajuan agar terciptanya kesejahteraan hidup. Apabila seseorang ingin meraih kesuksesan di dunia dan di akhirat, maka ilmu pengetahuan menjadi salah satu bekal hidupnya. Islam memiliki pandangan bahwa adanya keterkaitan ilmu pengetahuan umum dengan teknologi. Ilmu pengetahuan khususnya ilmu sains dan teknologi merupakan sama-sama ilmu yang bersumber dari Allah Swt. sehingga penggunaannya harus diniatkan untuk beribadah. Salah satunya ialah guna menyelesaikan masalah dalam kehidupan masyarakat agar terciptanya kenyamanan baik spiritual maupun material manusia. Teknologi merupakan bentuk dari usaha sistematis manusia dalam memanfaatkan dan mempelajari ilmu pengetahuan. Dalam hal ini, umat muslim berperan penting agar mampu mengendalikan teknologi. Karena dengan adanya kemajuan sains dan teknologi dapat berdampak positif untuk manusia maupun lingkungannya sehingga tidak terjadi penyimpangan ilmu pengetahuan.

Dari beberapa uraian diatas menyimpulkan bahwa pendidikan menjadi tumpuan untuk menjadikan manusia yang baik dan berakhlak sesuai dengan ajaran agama. Secara spesifik, Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti terdiri dari unsur akidah, syariat dan akhlak. Akidah adalah sesuatu yang berkaitan dengan ketauhidan atau ketuhanan. Materi syariat ialah segala sesuatu yang berhubungan dengan hukum dan aturan yang berlaku dalam Agama Islam. Sedangkan akhlak adalah materi yang berkaitan dengan tata karma dan sopan santun. Akhlak ini tidak hanya berhubungan dengan sesama manusia saja, melainkan dengan hewan, tumbuhan maupun lingkungan alam sekitar. Ketiga unsur ini dapat dipelajari melalui kegiatan pada pendidikan formal maupun non formal. Dalam hal ini melalui kegiatan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang terintegrasi dengan ilmu pengetahuan lain seperti sains dan teknologi.

Berdasarkan hasil observasi penelitian, SMA Negeri 1 Jatilawang merupakan salah satu sekolah yang sudah memiliki predikat Adiwiyata

Nasional. Sekolah ini juga menyediakan beberapa fasilitas sebagai penunjang pembelajaran serta wadah berupa organisasi maupun ekstrakurikuler sebagai praktik pembelajaran dan pengembangan potensi diri siswa. Hal tersebut bertujuan agar terciptanya suasana belajar yang menarik dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Adanya praktik pembelajaran secara langsung di lapangan akan memiliki kesan bagi siswa dengan adanya pengalaman belajar baru dibandingkan dengan belajar secara teorinya saja. Penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi ini diharapkan mampu membentuk pribadi insan kamil pada diri siswa. Karena dalam Agama Islam, Allah Swt. memerintahkan manusia sebagai *khalifah fil ardh*, yakni sebagai penjaga, pemelihara maupun pemimpin di muka bumi.

Berdasarkan hasil observasi di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait penerapan integrasi dalam pembelajaran khususnya Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dengan mata pelajaran sains serta pemanfaatan teknologi sebagai praktik pembelajaran yang dilakukan baik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler. Hal tersebut terangkum dalam judul ***“Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas”***.

B. Definisi Konseptual

Sebelum membahas permasalahan terkait judul tersebut, terdapat beberapa batasan pembahasan yang peneliti buat guna dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses penelitian khususnya terkait judul yang akan diteliti yaitu ***“Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas”***. Peneliti memberikan sedikit gambaran dan istilah tentang poin-poin pembahasan sebagai pemahaman bagi para pembaca. Dalam judul tersebut, peneliti memberikan batasan berupa istilah agar pembahasan tetap pada poin yang dituju, diantaranya:

1. Integrasi Agama, Sains dan Teknologi

Integrasi merupakan penggabungan, penyatuan, perpaduan antara dua objek maupun lebih. Dalam hal ini ialah penggabungan antara ilmu agama dengan ilmu sosial, ilmu humaniora, ilmu pengetahuan umum serta ilmu lain yang saling berkaitan.² Integrasi dilakukan agar membentuk kesatuan yang utuh dan semakin kompleks. Adanya penyesuaian beberapa unsur ini dimaksudkan akan menghasilkan sesuatu yang baru secara utuh dan memiliki keserasian fungsi. Agama merupakan sebuah pedoman yang berisi peraturan atau aturan. Baik mengatur keadaan manusia, maupun terkait sesuatu yang ghaib. Agama ini salah satunya adalah mengatur budi pekerti dan bagaimana pergaulan hidup manusia dengan akhlak yang baik agar terciptanya kerukunan hidup di masyarakat.³ Agama didapatkan secara turun-menurun. Namun tidak sedikit pula yang mengartikan bahwa agama adalah sebuah teks atau kitab suci. Adapula yang beranggapan bahwa agama merupakan tuntunan yang mengandung ajaran bagi para pengikutnya.⁴ Dalam kata sederhana, sains memiliki makna yang sama dengan ilmu pengetahuan. ilmu sendiri berasal dari Bahasa Arab yang berarti pengetahuan yang kemudian dikembangkan menjadi hakikat yang dapat dipahami secara mendalam serta dapat dibuktikan secara fisik.⁵ Sains dan teknologi juga merupakan sebuah sistem untuk memahami alam semesta melalui pengamatan dan eksperimen yang terkontrol. Karena sains tidak hanya mencakup nilai-nilai alam saja melainkan nilai-nilai sosial. Hal tersebut dilakukan dengan cara observasi dan eksperimen yang kemudian muncul teori, baik itu teori baru maupun mengembangkan teori yang sudah ada menjadi lebih kompleks. Karena sains merupakan kumpulan dari teori-

² M. Amin Abdullah, *Kerangka Dasar Keilmuan & Pengembangan Kurikulum*, (Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2004), hlm.12.

³ Faisal Ismail, *Paradigma Kebudayaan Islam : Studi Kritis dan Refleksi Historis*, (Jogyakarta: Titian Ilahi Press: 1997), hlm.28.

⁴ Harun Nasution, *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, (Jakarta: UI Press, 1985), hlm.9.

⁵ Muchotob Hamzah and Sri Haryanto (Ed), *Al-Qur'an Dan Sains Modern: Sainifikasi Teologi Dan Teologi Sainifik*, (Yogyakarta: CV. Bildung Nusantara, 2021), hlm.47.

teori yang telah diuji coba. Sains ialah sebuah ilmu pengetahuan yang disusun secara sistematis melalui kegiatan observasi dan eksperimen yang menggunakan pemikiran manusia dan bersifat fleksibel bagi siapa saja yang mampu mengkritisi dan ingin mengetahuinya. Hal tersebut dapat dilakukan karena pada dasarnya teknologi ini merupakan terapan dari ilmu sains.⁶ Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan integrasi agama, sains dan teknologi adalah suatu penyatuan atau penggabungan antara bidang ilmu agama dengan bidang ilmu sains yang dilengkapi dengan adanya teknologi sebagai penerapan dari keduanya. Karena pada dasarnya ilmu agama berkaitan dengan ilmu sains, sedangkan teknologi merupakan terapan dari ilmu sains.

2. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Pembelajaran dapat didefinisikan dengan proses dari suatu sistem melakukan pembelajaran atau membelajarkan pembelajar (peserta didik) yang telah direncanakan dan didesain secara sistematis dengan adanya evaluasi agar pembelajar (peserta didik) dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.⁷ Dalam pembelajaran terdapat proses interaksi baik antar peserta didik, pendidik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan lingkungannya yang diharapkan mampu menghasilkan pola tingkah laku yang baik. Pembelajaran dapat dilakukan didalam ruangan maupun diluar ruangan dengan jangka waktu tertentu secara langsung pada satu lokasi yang sama.⁸ Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ialah usaha sadar yang berupa bimbingan dan asuhan yang diberikan kepada peserta didik agar ketika pendidikannya selesai nanti, mereka dapat memahami dan mengamalkan ajaran Islam sebagai pedoman dalam kehidupan sehari-hari (*way of life*).⁹ Dengan demikian,

⁶ Soerjono Soekanto, *Sosiologi Suatu Pengantar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm.5.

⁷ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Refika Aditama, 2014), hlm.4.

⁸ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2020), hlm.13.

⁹ Zakiyah Darajat, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1996), hlm.86.

dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dalam hal ini ialah merupakan suatu proses atau upaya yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik untuk membina dan mengarahkan agar mereka mampu memahami ajaran-ajaran Islam, sehingga dapat membentuk insan kamil dan mampu mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas adalah suatu studi atau penelitian tentang adanya pola integrasi atau penggabungan beberapa bidang ilmu, diantaranya ilmu agama dan ilmu sains dengan adanya teknologi sebagai penunjang serta penerapan dari kedua bidang ilmu tersebut. Adanya integrasi ini diterapkan dalam suatu proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang dilakukan di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembahasan yang akan diteliti terkait dengan adanya integrasi agama, sains dan teknologi pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Terdapat rumusan masalah yang menjadi acuan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut. Bagaimana integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas ?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dengan adanya rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan dan menganalisis terkait bagaimana penerapan integrasi agama, sains dan

teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas.

2. Manfaat Penelitian

Tentunya dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan bagi beberapa pihak baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat penelitian ini di antaranya :

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca terkait bagaimana penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas.

b. Manfaat Praktis

1) Manfaat bagi Guru

Penelitian ini memberikan manfaat bagi guru sebagai referensi atau rujukan ketika memilih sistem pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

2) Manfaat bagi Siswa

Penelitian ini bermanfaat sebagai pengetahuan siswa terkait dengan bagaimana penerapan serta pembelajaran dengan menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

3) Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini dilakukan guna sebagai kajian serta pengetahuan ketika peneliti menjadi seorang pendidik, terkait dengan bagaimana hasil dari adanya penerapan sistem pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

4) Manfaat bagi Peneliti Berikutnya

Penelitian ini dapat menjadi referensi atau berupa kajian pustaka bagi peneliti berikutnya agar mengetahui kekurangan

serta kelebihan penelitian sebelumnya, serta diharapkan mampu melengkapi dan menyempurnakan penelitian berikutnya yang akan dilakukan.

E. Kajian Pustaka

Penting halnya menjaga keaslian dari penulisan proposal ini, untuk itu peneliti menuliskan hasil penelitian dengan tema yang sama dan sudah ada penelusuran sebelumnya guna sebagai kajian pustaka.

Penelitian yang pertama dilakukan oleh Hadi Saputra tahun 2019 Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung dengan judul *“Integrasi Sains dan Agama dalam Perspektif Pendidikan Agama Islam”*. Dalam tulisannya, beliau mengemukakan terkait pentingnya integrasi agama dengan sains khususnya pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Hal tersebut wajib dilakukan karena adanya sekularisasi akan berdampak pada kehidupan manusia yang lebih dominan kepada urusan duniawi. Apabila seseorang hidup dengan tujuan duniawi maka akan terjebak dalam materialisme yang tentunya sangat bertentangan dengan nilai pendidikan Islam. Agama Islam memiliki tiga sumber Al Qur’an, as-sunnah serta Al-Kaun (alam semesta). Ketiga sumber tersebut saling berkaitan dan saling melengkapi untuk sama-sama menguatkan. Karena pada hakikatnya, sumber Al-Kaun (alam semesta) harus kita pelajari, kita tafakurkan, observasi serta teliti secara cermat, akurat dan seksama sebagaimana sikap kita terhadap Al Qur’an dan as-sunnah.¹⁰

Penelitian yang kedua dilakukan oleh Ristiani pada tahun 2017 Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto, program studi Pendidikan Agama Islam (PAI) dengan judul *“Integrasi Islam, Sains dan Teknologi dalam Melestarikan Lingkungan Hidup di Madrasah Aliyah Negeri Cilacap”*. Dalam hasil penelitiannya, beliau mengemukakan bahwa di MA Negeri Cilacap ini sudah menerapkan sistem integrasi islam, sains dan teknologi khususnya pada pembelajaran rumpun PAI. Kegiatan tersebut berjalan lancar

¹⁰ Hadi Saputra, *Integrasi Sains dan Agama dalam Perspektif...*, hlm. x.

dengan adanya beberapa fasilitas atau upaya lain yang dilakukan. Tidak hanya melalui kegiatan pembelajaran dalam kelas saja, melainkan melalui ekstrakurikuler karya ilmiah remaja, jurnalistik serta program sekolah adiwiyata yang menjadi wadah bagi para siswa-siswi. Ketiganya saling berkaitan karena memiliki tujuan yang sama yaitu melestarikan lingkungan hidup di MA Negeri Cilacap. Dampak adanya sistem pembelajaran integrasi ini menjadi terbentuknya kesadaran siswa untuk melestarikan lingkungan hidup di MA Negeri Cilacap sehingga menjadi lebih rapih, bersih dan sejuk.¹¹

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiyono dan Iskandar tahun 2021 UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda dengan judul "*Integrasi Sains dan Teknologi dalam Sistem Pendidikan Islam Menurut Pandangan Al Qur'an*". Dalam tulisannya, beliau menyebutkan bahwa dengan adanya perkembangan zaman yang disertai dengan kemajuan teknologi harus didampingi dengan adanya upaya penanaman integrasi nilai-nilai al-Qur'an dalam sistem pendidikan Islam di tengah fenomena pergeseran pola dan budaya modern yang serba digital merupakan konsekuensi logis yang tak terhindarkan atas perkembangan sains dan teknologi informasi mutlak dibutuhkan. Hal ini dapat diwujudkan melalui berbagai pendekatan seperti inovasi kurikulum, penguatan karakter, pembentukan lingkungan pendidikan, dan penguatan sumber daya manusia serta keteladanan. Hal yang tak kalah penting adalah pengayaan literasi dan konten-konten digital interaktif yang mudah diakses oleh pendidik dan peserta didik dalam rangka menumbuhkan nilai akhlak dan moral yang baik kepada peserta didik untuk mengamankan terjadinya degradasi moral yang semakin masif pada generasi dimasa kini dan yang akan datang.¹²

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Priyanto tahun 2014, STAIN Purwokerto dengan judul "*Pemetaan Problematika Integrasi Pendidikan Agama Islam dengan Sains dan Teknologi*". Dalam tulisannya, beliau menyebutkan bahwa mata pelajaran Pendidikan Agama Islam tidak sekadar

¹¹ Ristiani, *Integrasi Islam, Sains dan Teknologi dalam Melestarikan...*, hlm. x.

¹² Sugiyono dan Iskandar, *Integrasi Sains dan Teknologi dalam Sistem Pendidikan Islam...*, hlm. x.

sebagai wahana transfer pengetahuan keagamaan semata, tetapi juga penanaman nilai-nilai keislamaan yang nantinya mampu diterapkan oleh peserta didik dalam kehidupan bermasyarakat sebagai seorang muslim. Diharapkan, muslim itu mampu berperan dalam menyelesaikan problem umat maupun bangsa menghadapi perkembangan sains dan teknologi yang begitu pesat dengan segala dampak yang ditimbulkan. Idealnya integrasi PAI dengan sains dan teknologi dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya sebagai upaya dalam memantapkan materi pendidikan agama Islam, dan sebagai sarana memperjelas permasalahan yang timbul dalam penyampaian materi pendidikan agama Islam yang pada awalnya bersifat dogmatis, juga sebagai peningkatan rasa keimanan akan kebenaran segala yang disampaikan al Qur'an dan Hadits.¹³

Penelitian yang dilakukan oleh Adi Irfan Marjuqi tahun 2019, Universitas Muhammadiyah Malang dengan judul "*Pembelajaran Integratif Pendidikan Agama Islam dengan Sains di SMKN 3 Malang*". Dalam tulisannya, beliau mengemukakan bahwa Pembelajaran integratif Pendidikan Agama Islam dan sains di SMKN 3 Malang adalah memadukan atau meintegrasikan materi ajar Pendidikan Agama Islam dengan materi serta hasil penelitian-penelitian sains dalam berbagai ilmu pengetahuan seperti fisika, biologi, fisiologi, geologi dan lain sebagainya. Pemaduan ini didasarkan pada materi Pendidikan Agama Islam lalu hasil-hasil penelitian sains digunakan sebagai bukti kebenaran Islam. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan sains di SMKN 3 Malang menggunakan pemaduan atau pengintegrasian dengan metodel jaring laba-laba, yaitu memadukan materi pembelajaran antar mata pelajaran. Pemaduan ini merupakan usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana sehingga membentuk satu kesatuan dalam pembelajaran yang mampu membuat pemahan siswa utuh dalam memahami konsep-konsep yang membentuk fenomena.¹⁴

¹³ Dwi Priyanto, *Pemetaan Problematika Integrasi Pendidikan Agama Islam...*, hlm. x.

¹⁴ Adi Irfan Marjuqi, *Pembelajaran Integratif Pendidikan Agama Islam...*, hlm. x.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa adanya persamaan dari beberapa kutipan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu terkait dengan pembahasan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Begitu pentingnya dilakukan integrasi pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam yang dipadukan dengan mata pelajaran lainnya serta dilengkapi oleh fasilitas berupa teknologi sebagai penunjang. Hal tersebut membuktikan bahwa memang sudah ada penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan diteliti.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan ini berisi kerangka skripsi yang akan disusun. Di dalamnya dijelaskan beberapa pokok-pokok pembahasan dari penyelesaian masalah. Untuk mempermudah pembaca memahami isi dari skripsi ini, maka penulis membaginya menjadi tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

Bagian awal skripsi ini berisi sampul atau cover, halaman judul skripsi, pernyataan keaslian, surat pernyataan lolos cek plagiasi, halaman pengesahan, nota dinas pembimbing, abstrak dan kata kunci, pedoman transliterasi, kata pengantar, daftar isi serta daftar lampiran.

Pada bagian utama skripsi ini terbagi menjadi lima bab dengan masing-masing bab berisi uraian sebagai berikut.

Bab I Pendahuluan yang merupakan bagian informasi awal kepada pembaca tentang gambaran penelitian yang ditulis. Pada bab ini tertulis tentang masalah penelitian, kajian teori, urgensi penelitian serta sistematika pembahasan. Hal tersebut tersusun dalam beberapa bagian berupa latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab II Integrasi Agama, Sains, Teknologi Pembelajaran PAI dan Budi Pekerti yang berisi kajian teoritik berupa kerangka konseptual yang menjadi landasan penelitian ini yang terkait dengan integrasi agama, sains dan

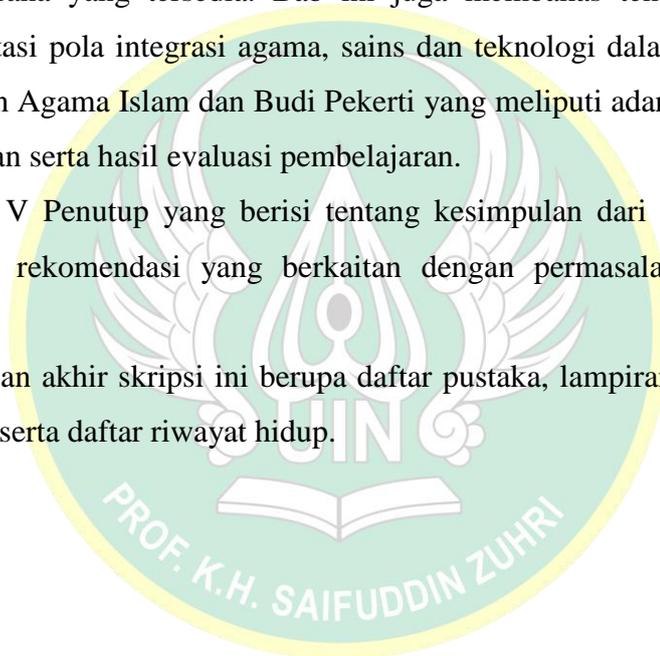
teknologi serta pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti serta hasil penelitian yang relevan dan kerangka berpikir.

Bab III Metode Penelitian yang meliputi adanya penjelasan tentang jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu penelitian, data dan sumber data atau subjek dalam penelitian, teknik pengumpulan data serta analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terkait dengan konteks permasalahan yang akan diteliti. Hal tersebut meliputi gambaran umum sekolah, pola keilmuan, sumber daya manusia, keadaan akademik serta sarana dan prasarana yang tersedia. Bab ini juga membahas tentang bagaimana implementasi pola integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang meliputi adanya perencanaan, pelaksanaan serta hasil evaluasi pembelajaran.

Bab V Penutup yang berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian, saran dan rekomendasi yang berkaitan dengan permasalahan, serta kata penutup.

Bagian akhir skripsi ini berupa daftar pustaka, lampiran-lampiran hasil penelitian serta daftar riwayat hidup.



BAB II

INTEGRASI AGAMA, SAINS, TEKNOLOGI PEMBELAJARAN PAI DAN BUDI PEKERTI

A. Integrasi Agama, Sains dan Teknologi

1. Pengertian Integrasi Agama, Sains dan Teknologi

a. Integrasi

Terdapat beberapa pengertian terkait dengan kata integrasi ini, baik secara bahasa, istilah, maupun pendapat para ilmuwan. Kata integrasi itu sendiri berasal dari Bahasa Inggris “*integration*” yang memiliki arti keseluruhan atau dapat diartikan pula dengan kesempurnaan. Pengertian lain secara umum juga menyebutkan bahwa integrasi merupakan suatu pengendalian terhadap sebuah konflik yang disebabkan oleh adanya penyimpangan sosial pada kelompok masyarakat tertentu. Untuk itu, integrasi sebagai salah satu upaya adanya proses penggabungan serta mempertemukan antar ilmu pengetahuan. Diantaranya ilmu agama dengan ilmu sosial, ilmu yang membahas tentang kealaman (sains) dengan ilmu humaniora serta berbagai pola yang berbeda menjadi satu bentuk kesatuan yang utuh. Dengan adanya integrasi ini maka akan membentuk suatu keseluruhan serta adanya penyatuan dalam unsur-unsur tertentu.¹⁵

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyebutkan bahwa kata integrasi memiliki arti pembaruan, dalam hal ini ialah suatu penyatuan adanya beberapa unsur menjadi kesatuan yang utuh dan kompleks. Dalam hal ini terdapat beberapa perpaduan, pembauran, penyatuan serta penggabungan antar dua objek maupun lebih.¹⁶ Kata berintegrasi memiliki arti berpadu atau bergabung menjadi kesatuan yang utuh. Sedangkan mengintegrasikan berarti menyempurnakan dengan cara menyatukan beberapa unsur yang terpisah menjadi

¹⁵ M. Amin Abdullah, *Kerangka Dasar Keilmuan...*, hlm. 12.

¹⁶ Wilfridus Josephus Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1999), hlm. 384.

kesatuan unsur yang utuh.¹⁷ Pada mulanya, adanya integrasi dilakukan guna menyelesaikan permasalahan konflik yang terjadi pada kelompok masyarakat. Seiring berjalannya waktu, integrasi ini semakin berkembang hingga muncul pernyataan dari seorang ilmuwan pencetus integralisme Islam yang bernama Armahedi Mahzar. Beliau mengemukakan terdapat beberapa model integrasi antara ilmu pengetahuan umum dengan ilmu agama serta implementasinya yang tertuang dalam buku "*Integrasi Ilmu dan Agama*". Adanya klasifikasi model-model tersebut yang telah dihitung berdasarkan jumlah konsep dasar menjadi komponen utama.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan integrasi dalam hal ini ialah adanya perpaduan atau penyatuan beberapa unsur ilmu yang terpisah menjadi kesatuan ilmu yang utuh. Dalam hal ini adalah ilmu-ilmu yang bercorak Islam dengan ilmu pengetahuan umum lainnya.

b. Agama

Agama menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ialah sebuah sistem peribadatan kepada Tuhan, Dewa atau Allah serta dengan segala kewajiban umat terhadap-Nya. Namun dalam Bahasa Sansekerta menyebutkan bahwa agama terbentuk atas dua kata, yaitu "a" yang berarti (tidak) dan "gama" yang berarti (pergi, *gone*). Dari istilah bahasa ini, menyebutkan bahwa makna dari agama ialah sebuah pembahasan tentang kekhawatiran manusia dalam melihat ketidak-abadian suatu kehidupan dan mengajarkan tentang bagaimana cara untuk menemukan jalan kembali kepada sumber kehidupan yang abadi. Agama merupakan adanya sebuah proses hubungan manusia yang begitu dirasakan dan diyakini sebagai suatu hal yang lebih tinggi dari derajat manusia. Hal tersebut dapat berupa simbol, nilai atau kepercayaan, sebuah sistem keyakinan, tingkah laku dan perilaku, serta segala sesuatu yang dihayati

¹⁷ Winarno, *Paradigma Baru Pendidikan Kewarganegaraan Panduan Kuliah di Perguruan Tinggi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm. 23.

dan memiliki makna.¹⁸ Bustanudin Agus juga mengemukakan makna agama sebagai suatu ajaran yang telah diturunkan oleh Tuhan dan dijadikan petunjuk serta pedoman manusia sebagai umatnya dalam kehidupan di dunia maupun di akhirat.¹⁹

Masing-masing agama memiliki pendekatan dan keyakinan yang berbeda. Begitu pula dengan Agama Islam yang berkeyakinan bahwa hanya ada satu Allah Swt. yang menciptakan seluruh alam semesta termasuk manusia. Maka terdapat ketidak sempurnaan yang menimbulkan pelanggaran manusia terhadap Sang Khalik berupa sanksi dosa. Dalam Agama Islam khususnya, tidak hanya mengatur tentang hubungan manusia dengan Allah Swt. agar dikatakan manusia yang taat. Tetapi agama ini juga mengatur adanya hubungan antar sesama manusia agar terciptanya kerukunan dalam hidup bermasyarakat. Agama Islam merupakan suatu usaha dalam membimbing umat manusia agar mereka menjadi insan kamil serta menjadikan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah Swt. Hal tersebut sebagaimana dengan Firman Allah Swt. dalam Al Qur'an Surat Al Imran ayat 102:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقْوَاهُ وَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا وَأَنْتُمْ مُسْلِمُونَ

“Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah sebenar-benar takwa kepada-Nya dan janganlah kamu mati kecuali dalam keadaan Muslim.”

Dengan adanya pemahaman agama yang dimiliki oleh manusia, akan membentuk karakter serta sikap positif yang tentunya dapat menjadikan manusia menjadi pribadi yang lebih baik demi kelangsungan hidup di dunia maupun di akhirat kelak. Dengan demikian, dapat kita Imani bahwa semua agama membawa perintah

¹⁸ Daradjat, Zakiyah, *Ilmu Jiwa Agama*, (Jakarta: Bulan Bintang, 2005), hlm.10.

¹⁹ Bustanuddin Agus, *Agama dalam Kehidupan Manusia: Pengantar Antropologi Agama*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 33.

yang baik bagi sesamanya dan melarang berbuat kejahatan dalam bentuk apapun. Dengan berkembangnya ajaran agama yang membaaur dengan realitas kehidupan yang lebih kompleks, maka pengajaran agama akan menjadi lebih detail dalam mencakup kehidupan alam semesta beserta umat-Nya.²⁰

Dari uraian diatas dapat disimpulkan makna agama merupakan suatu hal yang bersumber dari Tuhan dan untuk dijadikan sebagai pedoman hidup yang meliputi aspek cukup luas guna mengatur kehidupan manusia baik dari segi roh, tubuh serta akhlak agar terbentuk karakter individu yang baik serta menciptakan kehidupan yang sejahtera baik di dunia maupun di akhirat.

c. Sains dan Teknologi

Dalam bahasa latin, sains bertuliskan “*scientia*” yang secara harfiah memiliki arti pengetahuan, dalam hal ini berupa kumpulan pengetahuan, proses serta cara-cara untuk dapat memahami suatu ilmu pengetahuan sebagai bentuk dari penyelesaian masalah. Ziaudin Sardar juga mengemukakan pendapat terkait sains ialah merupakan suatu model penyelidikan yang sistematis, terorganisasi yang dilakukan dengan eksperimen secara empiris sehingga menciptakan sebuah hasil atau teori yang dapat diuji serta dibuktikan keasliannya oleh siapa saja yang ingin mengkritisi sains.²¹ Sains sering disebutkan sebagai suatu sistem yang digunakan untuk meneliti atau memahami alam semesta guna memperoleh pengetahuan yang dilakukan melalui kegiatan observasi dan eksperimen yang sistematis dan terkontrol.²² Sains ialah salah satu cabang ilmu pengetahuan faktual yang teratur serta dapat dibuktikan kebenaran dan keasliannya. Dalam pembuktiannya, sains ini

²⁰ Ma'arif, Syamsul, *Revitalisasi Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm. 13.

²¹ Nidhal Guessoum, *Islam dan Sains Modern: Bagaimana Mempertemukan Islam dengan Sains Modern*, (Bandung: Mizan Pustaka, 2011), hlm. 139.

²² Sunhaji, *Pembelajaran Tematik-Integratif: Pendidikan...*, hlm.89

berlandaskan pada kenyataan seperti kimia, fisika dan biologi.²³ Selain itu, berdasarkan segi sosial, sains ini memiliki beberapa cabang ilmu yang mencakup kehidupan masyarakat, baik dalam bidang ekonomi, psikologi, antropologi serta cabang ilmu lainnya. Sains merupakan ilmu pengetahuan yang bersifat sistematis dan dapat dibuktikan keasliannya berdasarkan cerita keadaan nyata atau pengalaman secara objektif.²⁴ Sains merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu. Hal ini dapat ditinjau secara pragmatis berdasarkan beberapa fungsinya yaitu:²⁵

- 1) Sains dapat membantu manusia berpikir secara sistematis
- 2) Sains membantu manusia mengetahui kasus terkait dengan hubungan antar gejala alam yang ada
- 3) Sains mampu menjelaskan penyebab gejala alam yang terjadi di sekitar kita
- 4) Sains dapat memprediksi gejala alam yang akan terjadi berdasarkan gejala alam yang telah dipelajari
- 5) Sains mampu memberikan petunjuk terkait hukum alam yang terjadi
- 6) Sains digunakan untuk pemanfaatan alam bagi kepentingan hidup manusia
- 7) Sains sebagai ilmu untuk melestarikan alam sekitar.

Sedangkan teknologi merupakan kajian berupa alat yang berasal dari terapan ilmu sains guna tujuan praktis industri diantaranya kesehatan, perdagangan, pertanian dan lainnya. Definisi lain terkait teknologi juga biasa disebut dengan kaidah dalam suatu proses menangani permasalahan teknis yang memiliki dasar saintifik. Teknologi merupakan suatu ilmu pengetahuan terkait dengan penerapan ilmu pengetahuan lain guna tercapainya suatu tujuan. Teknologi

²³ R.E.Abdurrahman dan Puspit,G, *Membangun Sains dan Teknologi Menurut Kehendak Tuhan*, (Jakarta: Giliran Timur, 2007), hlm.47.

²⁴ Jazmi, Kamarul Azmi, *Pendidikan sebagai Medium Penerapan Islam dalam Sains dan Teknologi*, Kertas Kerja Dibentangkan di Persidangan dalam Sains dan Teknologi, (Skudai Johor: Universiti Teknologi Malaysia Press, 2016), hlm.101.

²⁵ Sunhaji, *Pembelajaran Tematik Integratif: Pendidikan...*, hlm. 90.

merupakan suatu ilmu terapan sains tentang cara memanfaatkan alam sebagai kelangsungan hidup manusia. Salah satu cara atau usaha yang dilakukan oleh manusia secara teratur dan sistematis dalam pemanfaatan ilmu sains guna memudahkan manusia untuk memenuhi kebutuhan sehingga terciptanya kehidupan yang sejahtera. Teknologi ini digunakan untuk membantu pekerjaan manusia secara fisik sehingga menghasilkan suatu yang bermanfaat agar mampu mengendalikan alam dengan baik dan bijak. Permasalahan praktis yang terjadi pada kehidupan manusia tidak sedikit dapat diselesaikan oleh ilmu teknologi. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa teknologi merupakan tataran praktis dari ilmu sains guna memudahkan urusan manusia.²⁶

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa antara sains dan teknologi merupakan kedua bidang ilmu yang saling berkaitan. Sains merupakan ilmu pengetahuan dalam mempelajari alam semesta beserta isinya dalam proses uji coba, sedangkan teknologi merupakan wujud fisik dari adanya penerapan ilmu sains yang kemudian menghasilkan produk-produk bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia.

2. Konsep Integrasi Agama, Sains dan Teknologi

Islam ialah agama yang sesuai dengan fitrah manusia. Untuk itu, dalam syariat Islam mendorong manusia untuk mempelajari ilmu integrasi dan mengembangkan ilmu sains serta teknologi yang berdasar pada Al Qur'an dan as-Sunnah sebagai pedoman ilmu pengetahuan. makna integrasi disini ialah sebagai perpaduan atau adanya penggabungan antara beberapa objek bidang ilmu pengetahuan.²⁷ Namun, Islam mendorong manusia untuk untuk membangun peradaban dan mengatur umatnya agar tercapai kesejahteraan hidup baik di dunia maupun di akhirat kelak. Sains dan teknologi berkembang sangat pesat di era modern seperti sekarang ini.

²⁶ Tim Perumus Fakultas Teknik UMJ Jakarta, *Al Islam dan IPTEK*, (Jakarta: Raja Grafindo, 1998), hlm.39.

²⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm.28.

Dibuktikan dengan bermacam-macam produk sains dan teknologi yang digunakan sebagai pemenuh kebutuhan hidup manusia.

Pada pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi ini memiliki konsep untuk lebih menekankan pada penjelasan antara ilmu agama dengan ilmu pengetahuan umum lain seperti sains dan teknologi. Tidak ada istilah dikotomi antar ketiga ilmu tersebut, melainkan mereka saling melengkapi. Karena dari ketiga ilmu tersebut merupakan ilmu pengetahuan yang bersumber dan menegaskan keimanan kepada Allah Swt. sebagai satu-satunya pencipta alam semesta. Seperti halnya yang sudah dijelaskan pada Al Qur'an dan Al Hadits bahwa dalam ajaran Islam, tidak ada istilah membedakan antar ilmu agama dengan ilmu umum lainnya. Melainkan membentuk kesatuan ilmu dari berbagai bagian yang terpilah-pilah.²⁸ Ayat-ayat tertentu di dalam Al Qur'an pada hakikatnya dapat dijadikan pedoman dalam pengembangan ilmu sains dan teknologi guna menambah keimanan serta mensejahterakan manusia. Maurice Bucaile dalam buku Nanang Gojali mengemukakan bahwa Islam merupakan agama yang fleksibel dan mewajibkan umatnya agar mampu mengembangkan ilmu pengetahuan. Hal tersebut menekankan bahwa Al Qur'an menjelaskan penting halnya mengembangkan ilmu pengetahuan dalam hal ini ilmu sains dan teknologi.²⁹ Perintah ini termuat dalam Al Qur'an Surat Al Imran ayat 190-191:

الَّذِي نَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ
رَبَّنَا مَا خَلَقْنَا هٰذَا بَاطِلًا سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata),

²⁸ Amrullah Ahmad, *Menggagas Format Pendidikan Non Dikotomik; Humanisme Religius Sebagai Paradigma Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Gama Media, 2002), hlm.47.

²⁹ Nanang Gojali, *Manusia, Pendidikan dan Sains: Dalam Perspektif Tafsir Hermeneutik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 103.

"Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."

Dengan adanya pola integrasi agama, sains dan teknologi tentu akan membutuhkan metode pendekatan yang tepat agar tujuan dari adanya integrasi ini benar-benar tercapai dan terlaksana dengan baik. Untuk dapat melakukan integrasi ilmu khususnya agama, sains dan teknologi, maka hal penting yang harus dilakukan ialah menjadikan Al Qur'an sebagai deduksi tertinggi. Dalam hal ini perlu adanya proposisi yang kemudian akan ditarik sebuah hipotesis agar dapat ditindaklanjuti dengan dilakukannya penelitian empiris dan dilengkapi oleh teknologi sebagai alat penunjang penelitian dalam penyelesaian masalah. Sampai pada akhirnya, kita akan menemukan suatu kebenaran yang sudah tertuang dalam Al Qur'an serta dapat dibuktikan oleh manusia. Terdapat beberapa pertentangan pada ilmu agama dan sains, karena pada dasarnya ilmu agama merupakan ilmu yang mengandalkan hati (keyakinan). Sedangkan ilmu sains merupakan ilmu yang mengandalkan rasio (akal), teknologi sendiri merupakan terapan dari ilmu sains. Sifat rasio ini tidak jarang memiliki sifat meragukan dalam sebuah penyimpulan hipotesis, sedangkan hati sifatnya meyakini dan selalu menyimpulkan kebenaran. Maka kedua bidang ilmu tersebut perlu disatukan agar menjadi dimensi yang searah. Dengan adanya integrasi, maka keduanya dapat saling melengkapi atas kekuatan dan kelemahan masing-masing. Hal ini dilakukan agar adanya pembauran atau penyatuan unsur ilmu menjadi kesatuan yang utuh dan kompleks.³⁰

Terdapat konsep integrasi agama, sains dan teknologi yang berupa pengilmuan Islam yaitu dengan sistem dari teks ke konteks.³¹ Pengilmuan Islam yang dimaksud dalam hal ini ialah terdapat konsep penjabaran normatif-subjektif yang bersifat empiris dan objektif serta memiliki makna

³⁰ AM. Amrullah Karim, *Pendidikan Islam Kontemporer (Menyelamatkan Fitrah Manusia Melalui Pendekatan Integratif dan Berkarakter Berlandaskan Tauhid)*, (Malang: UIN Malang Press, 2017), hlm. 97.

³¹ Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi dan Etika*, (Bandung: Teraju Mizan, 2008), hlm. 14.

terbuka dan inklusif. Konsep ini lebih condong untuk mendorong manusia agar lebih memanfaatkan ilmu pengetahuan lain dalam memahami Islam yang terdapat dalam dua metode, diantaranya:³²

a. Integralisasi

Konsep ini mengemukakan adanya penyatuan atau perpaduan kekayaan ilmu pengetahuan manusia yang bersifat empirik dengan ilmu yang bersumber dari wahyu Allah Swt. (Al Qur'an) serta sunnah-sunnah yang ditunjukkan oleh Nabi. Konsep integralisasi ini menyatukan wahyu Allah Swt. dengan pemikiran manusia tanpa ada pengucilan antara keduanya dan menjadikan Al Qur'an sebagai dasar utama. Dalam hal ini, sains dan teknologi merupakan aktifitas fisik dalam pembuktian wahyu Allah Swt. Sains dapat dipahami sesuai dengan sumber utama wahyu serta dapat dideskripsikan dalam Al Qur'an.

b. Objektivikasi

Dalam konsep objektivikasi ini mengemukakan bahwa pengilmuan Islam ialah rahmat bagi seluruh umat manusia (*rahmatan lil 'alamin*). Konsep ini berawal dari manusia menginternalisasikan nilai-nilai dalam ajaran agama yang kemudian digunakan untuk mengamati alam secara objektif. Dalam hal ini menggunakan metode teks ke konteks dimana manusia memahami makna ayat-ayat yang terkandung di dalam Al Qur'an serta dapat membuktikan makna ayat dengan perspektif sains. Konsep ini bukan bertujuan untuk membenarkan ajaran Islam, karena Agama Islam tidak perlu pembuktian dala kebenarannya. Konsep ini hanya sebagai pemahaman manusia terhadap makna dan kandungan ayat-ayat dalam Al Qur'an dengan mengintegrasikan antara ilmu agam dengan sains dan teknologi.

³² A.E Priyono, *Prakata Edisi Baru dalam Paradigma Islam: Interpretasi Untuk Aksi*, (Bandung: Mizan, 2008), hlm. 14.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konsep integrasi agama sains dan teknologi merupakan penggabungan antara ketiga bidang ilmu yang saling berkaitan dengan beberapa cara guna menambah pemahaman manusia. Karena pada dasarnya manusia memerlukan sains dan teknologi dalam memahami makna yang terkandung di dalam Al Qur'an. Karena dengan adanya sains dan teknologi ini berperan penting dalam memberikan kemudahan pada urusan manusia.

B. Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

1. Pengertian Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Seiring dengan perkembangan zaman, pendidikan dan pembelajaran sangat berperan penting dan memiliki perhatian khusus di dunia pendidikan. Menimbang pentingnya tujuan pendidikan dan pembelajaran bagi setiap manusia. Dengan adanya proses pendidikan dan pembelajaran yang baik akan mencapai tujuan utama pendidikan yaitu, *learning to be, learning to know, learning to do and learning to live together*.³³

Pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dalam mengkondisikan proses belajar mengajar terhadap peserta didik dengan adanya transfer ilmu pengetahuan antara pendidik dengan peserta didik yang berdasarkan sumber, dibantu oleh alat media, serta metode pembelajaran tertentu guna tercapainya tujuan pendidikan yang diharapkan. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 mengartikan pembelajaran sebagai adanya suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang bersumber pada lingkungan belajar. Dalam hal ini, pendidik berperan membantu peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan, keterampilan, kemampuan, serta membentuk sikap dan karakter peserta didik. Pada intinya, pembelajaran ini ialah suatu proses yang dilakukan oleh pendidik untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Namun dalam dunia

³³ Muhammad Faturrahman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hlm. 27

pendidikan, kata pembelajaran biasa diimplementasikan dengan kata mengajar.³⁴

Menurut M. Arifin menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan Pendidikan Agama Islam ialah merupakan usaha mengubah tingkah laku seorang individu dalam menjalani kehidupan pribadinya atau kehidupannya di tengah-tengah masyarakat serta alam sekitar.³⁵ Pada dasarnya, Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan proses atau usaha agar terjadinya perubahan dan perkembangan pada diri manusia untuk menjadi lebih baik dan sempurna dalam menjalani kehidupannya.

Menurut Ahmad D Marimbah yang tertulis dalam buku Suroso Abdusallam mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ialah adanya proses bimbingan pada jasmani dan rohani manusia dalam membentuk kepribadian yang lebih baik dan berdasar pada kaidah serta ajaran hukum Agama Islam.³⁶

Dalam artian ini dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan suatu usaha sadar dan terencana yang dilakukan dalam bentuk pengajaran dan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik yang berupa bimbingan, arahan, serta transfer ilmu pengetahuan agar mencapai fitrah manusia yang cakap akan pengetahuan serta sehat jasmani dan rohani sesuai dengan ajaran kaidah Islam.

2. Ruang Lingkup Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Pendidikan ialah suatu proses yang terkait dengan perubahan sikap serta tingkah laku yang ada pada diri manusia baik yang dilakukan secara individu maupun kelompok sebagai proses untuk menuju tingkat kedewasaan dengan adanya kegiatan pengajaran dan pelatihan agar

³⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Pustaka Media, 2013), hlm.18.

³⁵ M.Arifin, *Filsafat Pendidikan Islam*, (Jakarta: Bina Aksara, 1987), hlm. 15.

³⁶ Suroso Abdussalam, *Sistem Pendidikan Islam*, (Bekasi: Sukses Publishing, 2011), hlm.4.

memiliki pengetahuan.³⁷ Dalam konsep pendidikan Islam termuat beberapa aspek yang mencakup kehidupan manusia seutuhnya. Tidak hanya mencakup aspek ibadah, akidah dan akhlak saja, melainkan jauh lebih luas dan kompleks. Sekumpulan pendidik Islam berpandangan terkait dengan beberapa bidang cakupan pendidikan Islam diantaranya bidang keagamaan, akidah dan amaliah, akhlak dan budi pekerti, fisik dan biologis, mental dan psikis serta bidang kesehatan. Dari sudut pandang akhlak, pendidikan Islam mengalami perkembangan yang tentunya didukung oleh cabang ilmu lain yang berkaitan. Dari uraian diatas maka kita dapat mengetahui terkait dengan ruang lingkup pendidikan Islam tersebut meliputi:³⁸

- a. Setiap proses yang terjadi merupakan upaya untuk mencapai kemajuan yang sesuai dengan perkembangan dan berdasarkan dengan ruh ajaran Islam,
- b. Pendidikan Islam merupakan perpaduan dari pendidikan jasmani, akal (intelektual), mental, perasaan (emosi) serta rohani (spiritual),
- c. Keseimbangan bidang jasmani dengan rohani, bidang keimanan dengan ketakwaan, pikir dengan dzikir, ilmiah dengan amaliah, materiil dengan spiritual, individual dengan sosial serta dunia dengan akhirat,
- d. Adanya upaya merealisasikan dwi fungsi manusia, yaitu fungsi peribadatan sebagai hamba Allah Swt. agar mampu mengembangkan diri hanya kepada Allah Swt. dan juga fungsi khalifah Allah Swt. di bumi yang diberi tugas untuk mampu memelihara, memanfaatkan, menguasai, memakmurkan serta melestarikan alam semesta.

Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti juga diterapkan dalam dunia pendidikan. Hal ini dilakukan secara teratur dan sistematis agar mencakup seluruh aspek kehidupan. Pendidikan Agama Islam memiliki

³⁷ Abd. Aziz, *Orientasi Sistem Pendidikan Agama di Sekolah*, (Yogyakarta: Teras, 2010), hlm. 1.

³⁸ Muh.Raqib, *Ilmu Pendidikan Islam: Pengembangan Pendidikan Integratif di Sekolah, Keluarga dan Masyarakat*, (Yogyakarta: LKiS Yogyakarta, 2009), hlm. 23.

beberapa sudut pandang yang berbeda terkait dengan ruang lingkup pembahasan. Pada dasarnya, Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti lebih identik dengan aspek-aspek materi yang mengandung beberapa perpaduan yang saling melengkapi antara satu dengan yang lainnya. Apabila dilihat dari sudut pandang cara pembahasannya, Pendidikan Agama Islam yang diajarkan di sekolah maupun madrasah memiliki ruang lingkup pembelajaran, diantaranya:

a. Pembelajaran Akidah atau Keimanan

Pada pembelajaran akidah atau keimanan, terdapat aspek adanya suatu kepercayaan, dalam hal ini ialah ilmu Agama Islam yang bersumber pada Rukun Islam.

b. Pembelajaran Akhlak

Pada pembelajaran akhlak ini kental dengan aspek jiwa pada diri manusia. Baik yang terdapat pada cara bertingkah laku serta memiliki kepribadian yang baik agar mampu hidup di masyarakat.

c. Pembelajaran Ibadah

Pada pembelajaran ibadah ini, peserta didik akan diajarkan segala macam bentuk ibadah sebagai bekalnya dikemudian hari. Hal ini bertujuan agar siswa mampu mengetahui dan mempraktikkan tata cara beribadah dengan baik dan benar.

d. Pembelajaran Fiqih

Pada pembelajaran fikih ini terfokus pada ajaran serta bentuk hukum-hukum dalam Islam yang tentunya bersumber pada Al Qur'an, as-Sunnah serta dalil syar'i. Hal ini diajarkan agar siswa mampu menjadi manusia yang taat akan agama dan mengetahui hukum Islam dalam kehidupan sehari-hari.

e. Pembelajaran Al Qur'an

Pada pembelajaran Al Qur'an ini diharapkan siswa mampu memahami isi dan makna ayat-ayat dalam Al Qur'an. Namun dalam praktik pembelajarannya, hanya ayat-ayat tertentu yang diajarkan

dalam materi Pendidikan Agama Islam di sekolah sesuai dengan kebutuhan dan jenjang sekolah atau madrasah.

f. Pembelajaran Sejarah Islam

Pada pembelajaran Sejarah Islam ini siswa akan diajarkan terkait dengan sejarah Islam sesuai perkembangan zaman. Hal ini bertujuan agar siswa mampu memahami sejarah Agama Islam dari masa lampau hingga masa sekarang.

Ahmad Tafsir mengemukakan bahwa dalam mendefinisikan makna pendidikan tidaklah mudah. Terdapat beberapa faktor yang menjadi dasar pemaknaan yaitu tidak sedikit jumlah kegiatan yang dapat dikatakan sebagai proses pendidikan serta aspek yang cukup luas dalam cakupan binaan kegiatan pendidikan.³⁹

Dari uraian di atas, dapat kita tarik kesimpulan bahwa pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam memiliki cakupan ruang lingkup yang kompleks. Terdapat beberapa aspek pembahasan diantaranya meliputi adanya keselarasan, keserasian serta terciptanya hubungan yang seimbang antara manusia dengan Allah Swt. manusia dengan manusia, manusia dengan dirinya sendiri dan manusia dengan lingkungan alam sekitar mereka.

3. Tujuan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Pada umumnya setiap pembelajaran memiliki tujuan yang pasti, sama halnya dengan pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Dengan memiliki cakupan ruang lingkup yang cukup banyak menjadikan Pendidikan Agama Islam ini menjadi lebih kompleks. Pada dasarnya, tujuan utama Pendidikan Agama Islam itu sendiri ialah mampu membentuk karakter manusia dalam hal ini khususnya peserta didik agar beriman dan bertaqwa kepada Allah Swt. Bukan hanya semata terkait dengan iman dan taqwa, namun manusia (peserta didik) diharapkan mampu memahami dan meresapi makna keislaman yang terkandung

³⁹ Ahmad Tafsir, *Ilmu Pendidikan Islam dalam Perspektif Islam*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.26.

didalamnya. Dengan adanya pemahaman tapi maka akan terbentuklah sikap dan perilaku manusia yang baik kepada Allah Swt. kepada sesamanya maupun kepada lingkungan alam sekitar. Dengan memiliki akhlak yang mulia, maka dapat menjadi tolak ukur dalam menilai keberhasilan pembelajaran Pendidikan Agama Islam karena mampu membentuk karakter yang baik serta mampu merubah sikap dan perilaku yang kurang baik pada manusia (peserta didik). Pendidikan Agama Islam dengan ajaran Agama Islam memiliki tujuan pencapaian yang sama. Dengan adanya ilmu Agama Islam yang dimiliki oleh manusia, maka dapat membentuk keyakinan beragama yang dijadikan landasan pedoman hidupnya dalam membentuk kepribadian yang lebih dalam setiap usaha untuk menuju kehidupan yang sejahtera.⁴⁰ Seperti halnya tujuan Pendidikan Agama Islam menurut Abdurrahman Shaleh dalam bukunya Suparta yang mengklasifikasikan menjadi empat bagian, diantaranya yaitu:⁴¹

a. Pendidikan Jasmani (*al-Ahdaf al-Jismiyah*)

Tujuan dari pendidikan jasmani ini ialah agar manusia mampu memenuhi tugas dan kewajibannya sebagai khalifah di bumi. Dengan adanya fisik (jasmani) yang baik, maka diharapkan manusia mampu memiliki kekuatan untuk menjaga, memanfaatkan dengan bijak, serta melestarikan lingkungan alam dan sekitar.

b. Pendidikan Rohani (*al-Ahdaf al-Ruhaniyah*)

Tujuan dari pendidikan rohani ini dapat membentuk rasa keimanan dan ketaqwaan semata-mata hanya kepada Allah Swt. Dengan adanya kesetiaan kepada Allah Swt. maka akan terbentuk moralitas yang baik dalam diri manusia.

⁴⁰ Kholid, Mawardi dan Novi, Mulyani, *Budaya Religius Sekolah: dan Transformasi Keberagaman Siswa SMA*, (Banyumas: Rizquna,2019), hlm.1-3.

⁴¹ Suparta, *Pengantar Teori dan Aplikasi Pengembangan Kurikulum PAI*, (Jakarta: Rajawali Press,2016), hlm. 274.

c. Pendidikan Akal (*al-Ahdaf al-Aqliyah*)

Tujuan dari pendidikan akal dalam hal ini ialah mampu membentuk sikap dan karakter manusia yang berakhlakul karimah. Memiliki akhlak yang baik agar mampu menjadi contoh terhadap sesamanya sehingga menciptakan kerukunan dan kesejahteraan dalam hidup.

d. Pendidikan Nasional (*al-Ahdaf al-Ijtimaiyah*)

Tujuan dari pendidikan nasional yang dimaksud dalam hal ini ialah tujuan yang kompleks dan meliputi semua aspek diantaranya roh, tubuh dan akal yang tentunya berpengaruh pada pembentukan karakter dan kepribadian yang baik.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari adanya pembelajaran Pendidikan Agama Islam ini tidak lepas kaitannya dengan eksistensi hidup manusia sebagai khalifah di bumi. Tujuan Pendidikan Agama Islam selaras dengan Agama Islam itu sendiri dalam menginternalisasikan nilai-nilai Islam yang dapat membentuk individu muslim berakhlak dan berwawasan modern yaitu beriman, bertaqwa, dinamis, kreatif dalam mewujudkan kehidupan yang sejahtera baik di dunia maupun di akhirat.

4. Konsep Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Pendidikan Agama Islam merupakan sub-sistem dari pendidikan nasional, sehingga turut serta bertanggungjawab dalam mengkaji segala sesuatu yang belum sesuai dengan perkembangan zaman, dalam hal ini terkhusus pada bidang pendidikan dan pembelajaran. Begitu penting peranan dari Pendidikan Agama Islam dalam menghadapi globalisasi. Hal tersebut termuat dalam potensi yang dimilikinya terkait dengan dua fenomena perkembangan manusia. Perkembangan pertama terkait dengan potensi psikologis dan pedagogis yang tentunya mempengaruhi manusia menjadi pribadi yang berkualitas dan berakhlak mulia. Sedangkan yang kedua yaitu potensi perkembangan kehidupan manusia sebagai khalifah di

bumi.⁴² Pendidikan Agama Islam merupakan suatu kajian yang memuat adanya teori-teori dalam pendidikan yang disertai dengan data-data pendukung sebagai penjelas adanya teori tersebut dalam perspektif Agama Islam. Dalam penyusunan teori ini, tidak hanya menggunakan kaidah-kaidah ilmu pendidikan yang ada, melainkan juga adanya pendekatan filosofis, logis, serta empiris yang memuat nilai-nilai Islami.

Dalam perkembangan teori dan konsep Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini telah membawa pada suatu kajian terkait dengan objek materiil manusia dalam melakukan proses perubahan untuk menuju peningkatan serta perbaikan yang lebih baik dan berdasar pada nilai Ilahiah. Pada umumnya, adanya konsep dan teori Pendidikan Agama Islam merupakan hasil pengembangan dari nilai-nilai Islam yang bersumber pada Al Qur'an, as-Sunnah serta ijtihad. Pada dasarnya, Pendidikan Agama Islam ini sebagai ilmu atau pembelajaran yang mengkaji pandangan Islam terkait dengan pendidikan yang menafsirkan nilai-nilai Ilahiah dan disertai dengan adanya timbal balik dengan fenomena alam maupun sosial di kehidupan masyarakat dalam situasi pendidikan.

Al Maududi dalam bukunya Susanto mengemukakan bahwa istilah pendidikan yang biasa disebut dengan *tarbiyah* ini merupakan bentuk pengasuhan, kekuasaan, perlengkapan, pertanggungjawaban, perbaikan, penyempurnaan, serta kepemimpinan. Dalam hal ini *tarbiyah* tidak hanya terkait pengajaran dalam memelihara dan membimbing saja, melainkan memiliki cakupan yang cukup luas dengan makna sebagai berikut:⁴³

- a. Memelihara dan menjamin atau mampu memenuhi kebutuhan hidup yang terpelihara,
- b. Membimbing dan mampu mengawasi serta dapat melakukan perbaikan dalam segala hal,
- c. Menjadi pemimpin yang mampu dalam melakukan penggerak utama secara keseluruhan,

⁴² Ma'arif, Syamsul, *Revitalisasi Pendidikan Islam...*, hlm. 6.

⁴³ A. Susanto, *Pemikiran Pendidikan Islam*, (Jakarta:Amzah, 2009), hlm. 78.

- d. Pemimpin yang diakui kekuasaannya berwibawa dan diindahkan,
- e. Raja atau pemilik.

Dalam hal ini dapat diambil kesimpulan bahwa konsep Pendidikan Agama Islam sebagai sistem atau proses perencanaan dalam upaya pembentukan kepribadian individu yang berdasarkan dengan ajaran Agama Islam agar mampu tercapainya derajat tertinggi manusia sehingga mampu menunaikan tugas dan kewajibannya dengan baik sebagai khalifah di bumi agar terciptanya kehidupan yang sejahtera.⁴⁴ Teori dan konsep yang termuat dalam Pendidikan Agama Islam ini sesuai dengan perspektif Islam yang berdasar pada sumber otentiknya. Untuk itu, Pendidikan Agama Islam perlu mengkaji terkait pentingnya berbaur dengan ilmu pengetahuan lain seperti sains dan teknologi.⁴⁵

C. Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran PAI

Islam merupakan agama yang empatik dalam memerintahkan umatnya untuk senantiasa menuntut ilmu. Seperti yang tertuang dalam Al Qur'an terdapat anjuran untuk menuntut ilmu baik secara bahasa disebutkan dalam kata (*iqra'*) yang berarti bacalah dalam hal ini ialah membaca secara keseluruhan, (*a-fala yarauna*) yang memerintahkan kita untuk melakukan kegiatan observasi, (*afala yanzhuruna*) yang memerintahkan kita untuk bereksplorasi, (*siru fil ardhi*) yang memerintahkan kita untuk melakukan ekspedisi, (*li-qaumin ya'qilun, yatafakkaruun*) yang memerintahkan kita untuk berpikir ilmiah secara rasional.⁴⁶ Al Qur'an dan Hadits merupakan sumber ilmu pasti dan tanpa mengandung keraguan bagi yang mengimaninya. Sedangkan ilmu agama, sains dan teknologi merupakan kesatuan ilmu yang utuh serta saling berkaitan satu sama lain. Beberapa ilmuwan menganggap bahwa ilmu sains dan agama berdiri dalam porosnya masing-masing. Hal ini

⁴⁴ Azyumardi Azra, *Pendidikan Islam, Tradisi dan Modernisasi di tengah Tantangan Millennium III*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2012), hlm.6.

⁴⁵ Muh.Raqib, *Ilmu Pendidikan Islam: Pengembangan Pendidikan Integratif di Sekolah, Keluarga dan Masyarakat*, (Yogyakarta: LKiS Yogyakarta, 2009), hlm. 22.

⁴⁶ Akhmad Alim, *Sains dan Teknologi Islam*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 56.

dikarenakan ilmu agama hanyalah ilmu yang bersifat abstrak, tak tampak serta memerlukan keyakinan dalam mengimaninya. Sedangkan ilmu sains merupakan ilmu yang nyata dan dapat dibuktikan secara empiris dengan menggunakan dukungan teknologi sebagai ilmu terapannya. Ilmu agama dengan ilmu sains teknologi harus berkembang secara berdampingan karena keduanya saling beraitan. Meskipun terdapat beberapa perbedaan, namun keduanya memiliki tujuan yang sama untuk mensejahterakan hidup manusia.⁴⁷

Dalam memahami ilmu dan ajaran Al Qur'an, dapat kita lakukan dengan belajar ilmu agama. Sedangkan sesuatu yang tertuang dalam Al Qur'an dapat dibuktikan secara fisik menggunakan ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya guna menambah pengetahuan manusia. Dengan adanya integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam ini diharapkan tidak hanya menambah aspek kognitif saja, melainkan dapat membentuk karakter *Ulul Albab* pada diri peserta didik. Hal tersebut berawal dari cara mengenal, memahami serta mengimani ajaran Islam sebagai sumber utama yang dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran, pelatihan serta pengalaman praktik belajar.

Pada dasarnya, beberapa lembaga pendidikan Islam telah melakukan sistem pembelajaran integrasi khususnya ilmu agama, sains dan teknologi. Seperti halnya dimulai pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah sampai pada Perguruan Tinggi. Hal tersebut dilakukan secara sederhana seperti pada pembelajaran tafsir, fiqh, hadits, sejarah dan sebagainya yang secara tidak langsung telah mengadopsi ilmu pengetahuan umum lainnya. Dalam konteks integrasi agama, sains dan teknologi ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan secara utuh kepada peserta didik terkait dengan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang berbaur dengan ilmu sains dan teknologi. Dengan adanya pengalaman belajar yang dimiliki, dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan tidak mudah jika hanya memahami

⁴⁷ Chanifudin dan Tuti Nuriyati, "Integrasi Sains dan Islam dalam Pembelajaran", *Asatiza: Jurnal Pendidikan 1*, No. 2, (May, 12 : 2020), hlm. 29.

konsep teorinya saja. Beberapa anjuran dan larangan yang ada dalam Agama Islam terkait dengan kehidupan manusia begitu kompleks. Segala sesuatunya dapat dibuktikan dalam kehidupan sehari-hari yang tentunya berkaitan dengan pembahasan ilmu sains serta dibuktikan secara fisik oleh teknologi penunjang. Hal tersebut penting dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti agar siswa mampu memahami secara menyeluruh bukan hanya sebatas teori saja. Sehingga, antara ilmu agama, sains dan teknologi menjadi peran penting dalam proses pemahaman pengetahuan peserta didik. Dengan adanya inovasi pemanfaatan teknologi sebagai penunjang model pembelajaran diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didik. Adanya integrasi agama, sains yang dilengkapi dengan teknologi sebagai penunjang pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti mampu memudahkan proses penyampaian informasi atau ilmu pengetahuan kepada peserta didik. Hal ini tentunya juga didukung oleh kualitas sumber daya manusia khususnya tenaga pendidik yang memadai dalam pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Belajar merupakan sebuah proses agar terciptanya perubahan perilaku yang baik pada pribadi seseorang berdasarkan dengan hasil praktik dan pengalaman belajar tertentu. Karena pengalaman belajar merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran. Pengalaman belajar tersebut, tentunya berkaitan dengan adanya perubahan yang terjadi pada siswa setelah mengikuti pembelajaran. Dengan adanya integrasi agama, sains dan teknologi, diharapkan peserta didik akan lebih mudah menyerap dan memahami materi pembelajaran. Sehingga tercapainya tujuan Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang mampu memberikan pengalaman belajar langsung kepada peserta didiknya dengan cara memahami, mengenal, menghayati, mengimani, memiliki akhlak mulia, taqwa kepada Allah Swt. serta dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat dan menjadi bekal di akhirat nanti. Tentunya pencapaiannya tersebut melalui beberapa kegiatan pembelajaran seperti pengajaran, latihan,

penerapan ilmu secara langsung di lapangan serta pembelajaran lain yang bersumber dari Al Qur'an dan Al- Hadits.

Adanya integrasi dalam pembelajaran ini memiliki paradigma mampu menjembatani adanya kesenjangan antara ilmu pengetahuan umum dengan ilmu agama. Dengan adanya metode pembelajaran integrasi Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini akan mendorong siswa memiliki sikap inklusif sehingga tidak hanya menyerap pembelajaran dengan cara reaksioner.⁴⁸ Guru juga berperan penting dalam menjalankan pembelajaran integrasi ini agar menjadi pembelajaran yang aplikatif sehingga mampu menstimulasi semangat dan motivasi belajar siswa. Dalam hal ini, kreatifitas seorang guru sangat berperan penting agar menciptakan suasana belajar yang efektif sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan.⁴⁹

Terdapat beberapa konsep integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, diantaranya:⁵⁰

1. Islam memandang agama sebagai dasar dan pengatur kehidupan.

Dalam hal ini peran aqidah Islam sebagai ilmu pengetahuan. Aqidah Islam terbentuk atas dasar Al Qu'ran sebagai sumber utama. Seperti halnya Rasulullah saw yang menerapkan aqidah Islam sebagai ilmu pengetahuan dan menjelaskan bahwa fenomena alam merupakan kekuasaan Allah Swt.

2. Mengkaji sains dan teknologi sebagai bagian dari ibadah.

Konsep ini mengemukakan bahwa segala sesuatu yang kita lakukan termasuk dalam pengembangan ilmu sains dan teknologi merupakan kegiatan yang bernilai ibadah atas dasar 5 syarat yaitu: 1) Niat karena Allah ta'ala; 2) Pelaksanaannya benar-benar atas dasar sumber Al Qur'an; 3) Perkara atau objek yang dikaji atas keridhoan Allah Swt; 4) Hasil yang

⁴⁸ U.Umar dan S.Nimah, "Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA", *J. Al Mubarak J. Kaji, Al Qur'an dan Tafsir*, 2020, vol. 5, no.1, pp.30-50.

⁴⁹ R.Rumondor dan A.Putra, "Integrasi Interkoneksi Esensi Pendidikan Islam dalam Pembelajaran Sains", *Prof. Konf, Integr, Interkoneksi Islam dan Sains*, 2020, vol. 2, pp.331-341.

⁵⁰ Abdurrahman R Effendi dan Gina Puspita, *Membangun Sains dan Teknologi Menurut Kehendak Tuhan*, (Jakarta: Giliran Timur,2007), hlm. 48.

baik merupakan pemberian Allah Swt; 5) Dalam pelaksanaannya tidak meninggalkan ibadah wajib seperti sholat, puasa, zakat dan lainnya.

Pada dasarnya sains dan teknologi merupakan sebuah fakta empiris yang digunakan sebagai penguat kebenaran ajaran Islam. Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan pembelajaran yang fleksibel dan masih erat kaitannya dengan ilmu sains dan teknologi. Untuk itu, ilmu pengetahuan sains dan teknologi berperan penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Terdapat beberapa peran penting yang harus diperhatikan terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, diantaranya yaitu :

1. Penggunaan Sains dan Teknologi Atas Dasar Aqidah Islam

Dalam penggunaan ilmu sains dan teknologi harus berdasar pada aqidah Islam terkhusus dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Segala sesuatu yang dilakukan dalam proses pembelajaran dan melibatkan ilmu pengetahuan sains serta teknologi harus benar-benar sesuai dengan aqidah Islam yang berlaku. Baik dari segi konsep maupun penerapannya sebagaimana yang telah disampaikan oleh Rasulullah saw.

2. Pemanfaatan Sains dan Teknologi dengan Memperhatikan Syariat Islam

Penting halnya dengan memperhatikan syariat Islam dalam proses pemanfaatan ilmu pengetahuan sains dan teknologi khususnya pada pembelajaran seperti dalam Firman Allah Swt. Al Qur'an Surat Al-'alaq ayat 1:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan.”

Penerapan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi ini memiliki beberapa prinsip, karena penting halnya terkait dengan proses pembelajaran di sekolah khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti agar tercapainya tujuan pendidikan, beberapa prinsip yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Prinsip Penggalian Tema

Langkah utama dan yang terpenting ialah penentuan tema yang akan dipelajari. Dalam menentukan tema, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Cakupan tema yang tidak terlalu luas
- b. Tema yang akan dipelajari dapat menjadi bekal hidup peserta didik
- c. Tema yang akan dipelajari harus menyesuaikan dengan usia perkembangan peserta didik
- d. Tema yang dipilih hendaknya sesuai dengan minat dan bakat siswa
- e. Tema yang dipilih disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran yang berlaku.

2. Prinsip Pengelolaan Pembelajaran

Pada prinsip ini guru memiliki peran penting dalam keberhasilan pembelajaran. Dimana guru harus mampu menempatkan diri di posisi manapun, baik guru sebagai mediator maupun fasilitator.

3. Prinsip Reaksi

Prinsip ini mengharuskan guru untuk mampu memberikan reaksi berupa *feed back* dalam pembelajaran. Adanya reaksi ini bersifat umum dan menyeluruh tidak hanya merujuk pada satuan yang sempit.

4. Prinsip Evaluasi

Pada prinsip ini, guru dan siswa berperan dalam melakukan evaluasi pembelajaran. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik serta membimbing dan mengarahkan untuk dapat mengevaluasi diri sendiri agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.⁵¹

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan suatu cara penyatuan dari ketiga bidang ilmu pengetahuan yaitu ilmu agama, sains dan teknologi dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan

⁵¹ Robin Forgy, *How to Integrative The Curricula*, (Palatine Illionis: Skygh Publicing, Inc 2009), page. 12.

Budi Pekerti, yang dalam praktik pembelajarannya berdasar pada Al Qur'an serta pemanfaatan ilmu sains dan teknologi sebagai penerapannya agar menambah pengetahuan, pemahaman dan pengalaman belajar peserta didik.

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan, hal ini guna menjadi pemanding dan pendukung dalam kajian pustaka, diantaranya yaitu:

1. Kajian yang ditulis oleh A Rusdiana tahun 2014 yang berjudul *Integrasi Pendidikan Islam dengan Sains dan Teknologi*. Kajian ini menjelaskan secara rinci terkait dengan bagaimana penerapan pola integrasi sains dan teknologi dalam Pendidikan Agama Islam. Dalam kajiannya, beliau menjelaskan pentingnya pola integrasi dalam pendidikan, khususnya antara sains dan teknologi. Pendidikan Agama Islam merupakan pendidikan yang utama bagi manusia karena di dalamnya mempelajari tentang pembentukan akhlak. Sedangkan segala sesuatu yang kita lakukan akan bernilai ibadah jika berdasar pada Al Qur'an sebagai pedoman hidup. Dengan adanya pola integrasi sains dan teknologi ini diharapkan siswa akan dengan mudah memahami dan mengerti dalam mempelajari ilmu agama. Dengan adanya pengalaman belajar dengan pembuktian fisik ayat-ayat Al Qur'an, mereka akan lebih dapat memaknai makna yang terkandung dalam ayat tersebut.⁵²

Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu sama sama mengkaji terkait penerapan integrasi agama, sains dan teknologi. Namun terdapat perbedaan pada ranah fokus kajiannya. Pada kajian ini mengfokuskan penerapan pola integrasi pada lingkungan masyarakat. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan lebih fokus penerapan integrasi di ranah sekolah formal.

2. Penelitian Sabrianti mahasiswi sarjana program studi Pendidikan Agama Islam FTIK IAIN Palopo yang telah melakukan penelitian pada tahun

⁵² A Rusdiana, *Integrasi Pendidikan Islam...*, hlm. x.

2020 dengan judul *Pengembangan Bahan Ajar PAI Berbasis Pendekatan Sains, Teknologi dan Masyarakat (STM) di Sekolah Menengah Pertama SMP Nusantara Mancani Kota Palopo*. Penelitian yang dilakukan oleh beliau terkait dengan penerapan model integrasi STM pada pengembangan bahan ajar PAI. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa penerapan pola integrasi STM ini cukup efektif bagi siswa. Dibuktikan dengan peningkatan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran PAI yang tentunya berpengaruh pada evaluasi akhir pembelajaran.⁵³

Penelitian diatas memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terkait dengan penerapan pola integrasi pada pembelajaran serta untuk latar tempatnya juga memiliki persamaan yaitu pada sekolah formal. Namun, terdapat perbedaan pada objek penelitiannya, dimana penelitian sebelumnya fokus pada bahan ajar (modul). Sedangkan penelitian yang akan dilakukan, fokus pada pola pembelajaran dan cara penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurrohman pada tahun 2022 yang merupakan mahasiswa UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto dengan judul *Integrasi Sains dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Islam Andalusia Kebasen Kabupaten Banyumas*. Dalam penelitiannya, beliau mengemukakan bahwa adanya pola penerapan model integrasi ini dinilai cukup efektif dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Model integrasi dilakukan dengan dua ranah, yaitu ranah materi dan ranah strategi. Penerapannya dilakukan dengan mengintegrasikan mata pelajaran PAI dengan ilmu pengetahuan umum. Konsep ini sudah tersusun dalam pengembangan kurikulum salah satunya yaitu dalam RPP. Pada model ini, guru juga dituntut untuk kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran.⁵⁴

⁵³ Sabrianti, *Pengembangan Bahan Ajar PAI...*, hlm. x.

⁵⁴ Nurrohman, *Integrasi Sains dalam Pembelajaran...*, hlm. x.

Penelitian diatas memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu penerapan integrasi pada mata pelajaran Pendidikan Islam yang dipadukan dengan ilmu pengetahuan lain. Secara keseluruhan hampir sama, hanya saja terdapat sedikit perbedaan pada objek penelitian khususnya teknologi. Penelitian sebelumnya tidak memfokuskan teknologi sebagai objek utama kajian, melainkan hanya sebagai pendukung. Tetapi pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini menjadikan teknologi sebagai objek utama yang akan diintegrasikan bersama sains pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

4. Kajian yang ditulis oleh Sugiyono dan Iskandar pada tahun 2021 dari instansi UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda yang berjudul *Integrasi Sains dan Teknologi dalam Sistem Pendidikan Islam Menurut Pandangan Al Qur'an*. Dalam kajiannya, beliau mengemukakan bahwa adanya integrasi nilai-nilai ayat dalam Al Qur'an pada Pendidikan Agama Islam memang penting dilakukan apalagi pada perkembangan zaman modern seperti sekarang ini. Sains dan teknologi tidak dapat dipungkiri sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal tersebut dapat dimanfaatkan untuk memudahkan proses pembelajaran. Model integrasi ini dapat diterapkan pada kurikulum dalam bentuk RPP. Terdapat banyak dampak positif dengan adanya model integrasi ini. Selain untuk pembentukan karakter juga dapat melatih moral peserta didik.⁵⁵

Kajian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu terkait dengan penerapan integrasi sains dan teknologi dalam Pendidikan Agama Islam. Terdapat sedikit perbedaan terkait dengan tempat objek penelitian, dimana penelitian sebelumnya memfokuskan integrasi sains dan teknologi pada Pendidikan Islam menurut pandangan Al Qur'an tanpa adanya lokasi penelitian. Sedangkan penelitian yang nanti akan dilakukan oleh peneliti terdapat latar tempat penelitian khususnya di instansi pendidikan formal.

⁵⁵ Sugiyono dan Iskandar, *Integrasi Sains dan Teknologi...*, hlm. x.

E. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual suatu penelitian yang biasanya berupa diagram sebagai teori penelitian yang erat kaitannya dengan tema penelitian beserta beberapa faktor penting terkait dengan permasalahan. Konteks permasalahan dalam penelitian ini ialah terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Seperti yang kita tahu bahwa agama, sains dan teknologi pada dasarnya merupakan tiga bidang ilmu yang saling berkaitan satu sama lain. Dalam hal ini, agama khususnya adalah Agama Islam berperan sebagai pedoman atau sumber dasar dari kegiatan yang akan dilakukan. Sedangkan sains dan teknologi sebagai ilmu pendukung pembuktian secara fisik dari penerapan ilmu agama. Maka dari itu, sains dan teknologi berperan memudahkan atau membantu urusan manusia di bumi dalam ruang lingkup alam sekitarnya. Dengan demikian, adanya integrasi agama, sains dan teknologi berperan penting dalam perkembangan manusia. Terutama peran agama yang memiliki potensi besar sebagai alternatif adanya pengembangan ilmu sains dan teknologi. Al Qur'an menjadi sumber utama objek pengembangan sains dan teknologi sehingga cukup menarik untuk dikembangkan dan berpotensi melahirkan pengetahuan baru khususnya pada pembelajaran di dunia pendidikan.

Terdapat salah satu teori Imam Suprayogo yang merupakan pemikir modernis mengemukakan terkait adanya teori integrasi agama, sains dan teknologi yang relevan dengan tema penelitian. Beliau mengemukakan bahwa integrasi keilmuan adalah bentuk keterpaduan antara agama dengan sains secara kontekstual, sehingga agama dapat menegaskan posisinya sebagai basis pembangunan sekaligus agama sebagai basis pendidikan dan perkembangan ilmu pengetahuan.⁵⁶ Dalam segi normatif, Al Qur'an tidak membedakan antara ilmu agama dengan ilmu umum. Karena pada dasarnya, keberadaan ilmu pengetahuan berasal dari ilmu Allah Swt. Menurut Iman

⁵⁶ Suprayogo, Imam, *Paradigma Pengembangan Keilmuan di Perguruan Tinggi*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), hlm. 14.

Suprayogo, ilmu pengetahuan di dunia terbagi menjadi ilmu alam, ilmu sosial dan ilmu humaniora. Ketiga ilmu tersebut semakin berkembang sehingga memiliki beberapa cabang ilmu pengetahuan dan terapannya yang sejalan dengan perkembangan hidup manusia. Konsep pendidikan yang hanya sebatas fokus pada mekanisme pembelajaran tidak dapat dijadikan sebagai media pencapaian tingkat kecerdasan yang menyeluruh, baik kecerdasan berpikir maupun kecerdasan spiritual dan sosial. Menanamkan kesadaran akan observasi dan eksperimentasi adalah sebagian dari anjuran Islam. Karena Al Qur'an berbicara tentang jagad raya, matahari, bumi, bulan, binatang dan lain sebagainya. Pemikiran Imam yang meminjam istilah al Ghazali membagi ilmu berdasarkan cara mencarinya yaitu *fardhu 'ayn* dan *fardhu kifayah*. Ilmu yang tergolong pada jenis pertama adalah Quran dan Hadits, sedang yang tergolong jenis kedua adalah ilmu yang dianggap penting dan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan guna menjawab persoalan sehari-hari seperti ilmu administrasi, kedokteran dan ekonomi.

Teori integrasi ilmu agama dan umum ini menggunakan metafora pohon yang tumbuh dengan batang, cabang, ranting dan daun yang tumbuh subur. Dalam filosofi ini juga menjelaskan bahwa pendidikan Islam juga diperlukan hal yang bersifat kultural, sebagaimana di dalam Islam bahwa nilai kemanfaatan sebuah keilmuan adalah ketika ilmu tersebut diamalkan. Jika ditarik dalam dunia praktis lembaga pendidikan tentu harus dilengkapi dengan fasilitas yang akan menambah kesuburan bangunan keilmuan didalamnya. Bukan hanya sekedar fasilitas pendidikan yang bersifat keilmuan umum saja seperti perpustakaan dan laboratorium namun juga dilengkapi dengan masjid dan ma'had yang akan menunjang dan mengembangkan nilai-nilai spiritual dan akhlak. Pohon ini menggambar bangunan keilmuan yang saling berkaitan, diantaranya dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Akar yang menggambarkan adanya ilmu sebagai alat yang harus dimiliki oleh manusia seperti Pancasila, Bahasa Arab, Bahasa Inggris, Filsafat, Ilmu Alamiah Dasar, Ilmu Sosial Dasar. Dalam hal ini sebagai contoh

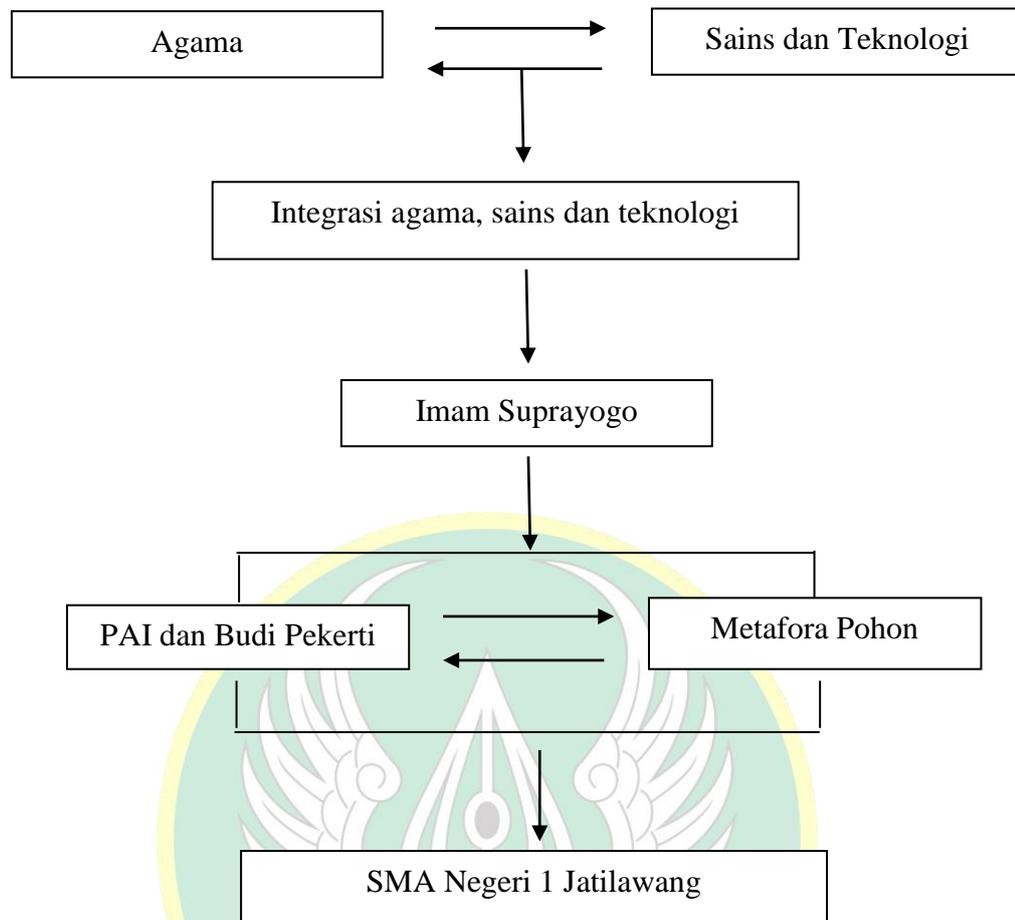
penguasaan Bahasa Arab yang menjadi alat untuk mendalami dan memahami makna yang terkandung di dalam Al Qur'an.

2. Batang menggambarkan sumber ilmu yang berasal dari kitab Al Qur'an dan sejarah kehidupan Rasulullah (hadits), pemikiran Islam, dan masyarakat Islam. Dengan mempelajari sumber ilmu ini menjadi kewajiban bagi setiap umat. Karena apabila tidak menggunakan sumber ilmu dasar ini akan mengalami kesulitan bahkan kesalahan dalam memahami suatu ilmu.
3. Dahan menunjukkan ilmu yang akan dipilih untuk dipelajari oleh manusia yang tentunya masing-masing berbeda, seperti ilmu tarbiyah, ekonomi Islam, humaniora, budaya, biologi, fisika, kedokteran hingga ilmu teknologi kesehatan dan lainnya.
4. Buah menunjukkan hasil yang akan diperoleh setelah memahami ilmu pengetahuan yang telah dipilih untuk dipelajari lebih lanjut. Maka buah ini sebagai cerminan dari integrasi keilmuan umum dan agama yaitu iman, amal sholeh dan akhlakul karimah. Kunci dan puncak dari kejayaan keilmuan dan ilmu pengetahuan adalah kebijaksanaan yang diperolehnya dari iman dan amal shalih.

Metafora ini berwujud pohon karena pohon memiliki unsur yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya juga menghasilkan buah yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. Pohon yang kokoh berdiri di atas akar yang kokoh, yaitu seseorang yang mempelajari ilmu pengetahuan umum dengan kemampuan berbahasa dengan baik sebagaimana kluster keilmuan yang ada di akar maka ilmu tersebut bisa menjadi alat untuk menggali sumber-sumber ilmu, baik berupa ayat *qauliyah* maupun *kauniyah*. Batang yang menggambarkan sumber ilmu sebagai penyangga dahan yang rindang. Penggambaran ini sudah seharusnya menyesuaikan dengan keilmuan yang akan diterapkan dalam sebuah bangunan keilmuan. Bangunana keilmuan tidak boleh dan tidak bisa keluar dari sumber keilmuannya, keilmuan yang tergambar dalam dahan, ranting dan daun adalah keilmuan yang juga berlandaskan pada Al Qur'an dan hadits yang kemudian dikembangkan dalam

proses keilmuannya, hal ini mencegah adanya ketidak tercapaian tujuan yang berupa buah dari pohon yang tidak memiliki nilai sebagaimana sumber yang diambil. Keilmuan yang dibangun dalam dahan dan ranting adalah corak keilmuan umum yang dipastikan dalam kehidupan modern tentu masih memiliki peranan yang penting dalam kehidupan manusia, sehingga perlu adanya penyangga dan buah yang dihasilkan juga seimbang dengan modernitas keilmuan disandingkan dengan nilai agama. Dalam hal ini, gerakan revolusi sains ini menjadi sebuah catatan besara dalam kajian merekonstruksi keilmuan, yang mana keilmuan tradisional dapat diperbaharui sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan zaman modern. Sehingga sudah bukan zamannya lagi agama hanya dibatasi pada persoalan aqidah, iman, surga dan neraka saja namun agama menjadi salah satu penentu pengambilan keputusan dalam segala aspek kehidupan sosial.

Dengan adanya pendapat teori dari tokoh di atas dapat disimpulkan bahwa konsep integrasi agama, sains dan teknologi memang sudah ada sejak dulu. Seiring dengan perkembangan zaman, hal tersebut perlu pengembangan baik dalam bidang sains maupun teknologi sebagai pendukungnya. Salah satu upaya pengembangannya yaitu diintegrasikan ke dalam sistem pendidikan. Hal tersebut terfokus pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Dengan adanya Pendidikan Agama Islam ini diharapkan mampu membentuk karakter dan akhlak peserta didik agar menjadi insan kamil yang berakhlakul karimah. Hal tersebut yang mendorong peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan mengkaji secara kualitatif terkait dengan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang sebagai objek penelitiannya. Adapun gambar bagan kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 2.1.

Kerangka berpikir integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif dimana mengumpulkan informasi berdasarkan keadaan pada saat dilakukannya penelitian pada saat itu. Penelitian ini membutuhkan tindakan turun langsung ke lapangan untuk meneliti objek.⁵⁷ Penelitian ini merupakan gejala real yang terjadi di masyarakat khususnya pada instansi pendidikan tanpa adanya campur tangan peneliti dalam proses perkembangan objek khususnya pada struktur objek penelitian. Maka perlu bekerja sama dengan beberapa pihak guna mengumpulkan data.⁵⁸ Penelitian kualitatif ini memerlukan studi kasus dalam proses penelitiannya. Penelitian studi kasus ini dilakukan atas dasar munculnya permasalahan yang diselesaikan menggunakan prosedur yang telah ditentukan. Dengan dilakukannya studi kasus ini, diharapkan mampu menjelaskan alasan adanya studi kasus tersebut serta bagaimana cara penyelesaian dan implementasinya.⁵⁹ Studi kasus dalam hal ini ialah terkait dengan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ialah pelaku atau beberapa pihak terkait yang memahami permasalahan dalam penelitian serta menjadi sumber informasi dari objek tersebut.⁶⁰ Dalam hal ini, subjek penelitian juga membahas terkait dengan permasalahan yang akan dilakukan pada proses penelitian. Beberapa pihak terkait yang dipilih menjadi subjek pada penelitian ini yaitu:

⁵⁷ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 234.

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 222

⁵⁹ Robert K Yin, *Studi Kasus Desain dan Metode*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, , 2008), hlm. 17.

⁶⁰ Burhan Bungin, *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2014), hlm. 78.

- a. Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang beliau Bapak Agung Cahyono, M.Pd. selaku penyedia fasilitas serta kelengkapan sumber belajar di SMA Negeri 1 Jatilawang.
- b. Waka Kurikulum SMA Negeri 1 Jatilawang beliau Bapak Karim Amrullah, M.Si., dalam memperoleh informasi terkait dengan kebijakan dan program kurikulum di SMA Negeri 1 Jatilawang.
- c. Guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yaitu Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., serta Bapak Khanifurrohman, S.Pd. guna mendapatkan informasi terkait dengan bagaimana penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam proses pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang.

Objek penelitian ialah suatu permasalahan yang menjadi titik perhatian dan akan dikaji dalam sebuah penelitian.⁶¹ Pada penelitian kali ini, memilih penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas sebagai objek penelitian.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah lokasi dimana akan dilakukannya suatu penelitian. Pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini memilih SMA Negeri 1 Jatilawang sebagai tempat atau lokasi penelitian yang beralamat di Jalan Raya Jatilawang No. 376, Tunjung, Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas.

Penelitian ini dilakukan kurang lebih dalam jangka waktu satu bulan yaitu April 2022 sampai dengan Mei 2022 sebagai proses pengumpulan data. Dalam jangka waktu satu bulan tersebut, peneliti melakukan penelitian di SMAN 1 Jatilawang guna mencari informasi terkait dengan penerapan integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMAN 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas.

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan...*, hlm. 96.

Sebelum melakukan penelitian lebih lanjut, peneliti juga sudah melakukan observasi pendahuluan pada hari Senin, 28 Maret 2022.

D. Teknik Pengumpulan Data

Terkait pentingnya sistem pengumpulan data yang akurat, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan beberapa teknik untuk mendapatkan hasil yang signifikan, di antaranya :

a. Observasi

Observasi ialah teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti.⁶² Teknik observasi ini dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran di dalam kelas pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Kegiatan observasi ini peneliti lakukan untuk mengamati sistem pembelajaran pada mata pelajaran rumpun Pendidikan Agama Islam yang terintegrasi dengan sains dan teknologi. Selain dengan adanya pembelajaran di dalam kelas, maka peneliti akan mengetahui pula upaya lain yang dilakukan agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan kegiatan observasi pada proses pembelajaran di dalam kelas ketika mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti berlangsung. Kegiatan ini dilakukan bertujuan agar mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang terintegrasi dengan ilmu agama, sains dan teknologi. Peneliti juga melakukan observasi dengan cara mengamati keadaan sekolah seperti fasilitas teknologi yang tersedia serta keadaan lingkungan sekitar SMA Negeri 1 Jatilawang.

b. Wawancara

Metode wawancara (*interview*) adalah cara pengumpulan yang dilakukan antara peneliti dengan subyek penelitian atau responden

⁶² Sanjaya, Wina, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm. 86.

atau sumber data.⁶³ Merupakan situasi dimana terjadi interaksi antara pewawancara dan yang diwawancarai dengan pedoman wawancara berdasarkan pada hasil tugas / tes yang telah diberikan kepada yang diwawancarai. Wawancara ini berfungsi bagi peneliti untuk memperoleh data primer yang terbaik sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian. Kegiatan wawancara ini peneliti lakukan dengan beberapa subjek penelitian sebagai informan terkait proses penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang yang sebelumnya sudah ditentukan dan disiapkan daftar pertanyaan oleh peneliti.

Kegiatan wawancara yang pertama, peneliti lakukan dengan beliau Bapak Agung Cahyono, M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang terkait dengan penyedia fasilitas serta sumber belajar yang ada di SMA Negeri 1 Jatilawang. Kemudian wawancara dilakukan dengan Waka Kurikulum beliau Bapak Karim Amrullah, M.Si., terkait dengan kebijakan-kebijakan yang diterapkan kurikulum dalam mensukseskan sistem pembelajaran di SMA Negeri 1 Jatilawang. Wawancara berikutnya dilakukan dengan guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kepada beliau Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., Bapak Khanifurrohman, S.Pd., serta Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di dalam kelas. Wawancara yang dilakukan dengan beberapa subjek penelitian di atas bertujuan untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam mengintegrasikan ilmu agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang

⁶³ Budiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surakarta: UNS Press, 2003), hlm. 52.

dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain. Dokumentasi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan gambaran dari sudut pandang subjek melalui suatu media tertulis dan dokumen lainnya yang ditulis atau dibuat langsung oleh subjek yang bersangkutan.⁶⁴ Metode dokumentasi ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data pendukung penelitian terkait data profil sekolah serta dokumen pendukung lain sebagai bukti fisik penelitian serta mendapatkan data terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

Pada metode dokumentasi ini, langkah pertama yang dilakukan peneliti ialah dengan meminta profil sekolah kepada Ibu Fitra S.Kom., selaku staff tata usaha bagian administrasi sekolah. Kemudian dokumentasi terkait kurikulum yang ada di sekolah kepada beliau Bapak Karim Amrullah, M.Si., selaku Waka Kurikulum. Dokumentasi berikutnya terkait dengan pembelajaran Pendidikan Agama Islam kepada beliau Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., Bapak Khanifurrohman, S.Pd., serta Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran.

d. Triangulasi Data

Salah satu metodologis penelitian kualitatif yang harus dilakukan oleh peneliti ialah teknik triangulasi. Dengan adanya teknik triangulasi ini, peneliti dapat menguatkan teoritis penelitian kualitatif. Triangulasi data ini dapat diartikan dengan teknik pengumpulan data berupa gabungan dari beberapa teknik pengumpulan data yang sudah ada. Pada penelitian ini, teknik triangulasi data dilakukan oleh peneliti dengan membandingkan dan mengecek ulang data yang sudah diperoleh terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi di SMA Negeri 1 Jatilawang dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, baik dari kegiatan wawancara, observasi maupun dokumentasi.

⁶⁴ Herdiansyah, Haris, *Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2010), hlm.118.

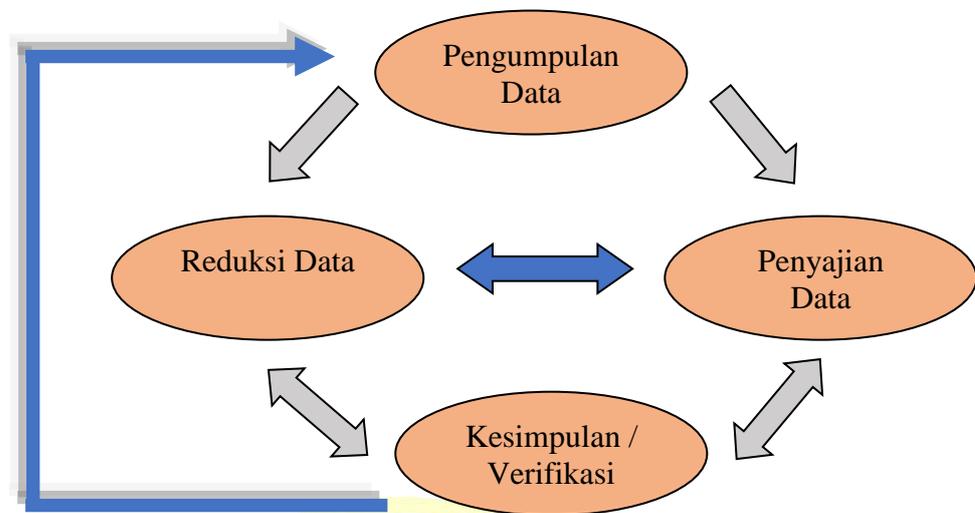
Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui kevalidan data yang sudah diperoleh guna mempermudah dalam proses analisis data.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik kajian analisis kualitatif dengan menguraikan perolehan data hasil penelitian secara naratif dengan bahasa yang mudah dipahami.⁶⁵ Analisis data ini merupakan proses penyusunan data secara sistematis berdasar pada hasil dari proses pencarian data yang dilakukan oleh peneliti. Teknik analisis pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif yang bersifat induktif, terkait kesimpulan umum yang akan peneliti kembangkan menjadi sebuah narasi. Proses analisis tersebut dilakukan baik ketika sebelum penelitian, saat pelaksanaan penelitian maupun ketika selesai penelitian. Analisis ini berisi hasil wawancara, hasil pengamatan atau observasi, catatan penelitian lapangan serta dokumentasi yang ditulis secara runtut dan sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami. Selanjutnya membuat reduksi data dengan hasil dari penelitian disertai gambaran dari subjek maupun objek. Dengan demikian, teknik analisis data yang akan digunakan oleh peneliti ialah milik Miles and Huberman berupa teknik analisis data interaktif yang berupa aktivitas pada analisis data kualitatif yang dilakukan secara interaktif dan saling terkoneksi, dengan langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai berikut:⁶⁶

⁶⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 60.

⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif...*, hlm. 337.



Gambar. 3.1. Komponen Analisis Data (*Interactive Model*)

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pada tahap pengumpulan data ini, peneliti mengumpulkan semua data yang diperoleh terkait dengan objek yang apa adanya tanpa campur tangan peneliti. Data ini sesuai dengan hasil dari proses wawancara, dokumentasi serta observasi yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Proses pengumpulan data ini dimulai sejak Bulan April hingga Bulan Mei yang sebelumnya telah dilakukan observasi pendahuluan terkait objek pada Bulan Maret. Selama penelitian lanjutan, peneliti melakukan wawancara, observasi serta dokumentasi dengan pihak-pihak terkait selaku subjek penelitian sebagai informan. Semua data yang berhasil dikumpulkan mulai dari data observasi, dokumentasi serta wawancara akan dikumpulkan menjadi satu yang kemudian akan dilanjutkan ke tahap berikutnya.

2. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Tahap berikutnya yaitu reduksi data, dimana semua data hasil dari penelitian lapangan yang cukup banyak kemudian dianalisis dengan cara mereduksi data. Hal ini merupakan tahapan merangkum hasil penelitian

dengan memilah bagian yang lebih pokok. Menfokuskan pada tema serta hal lainnya yang lebih penting serta menghilangkan data yang tidak perlu atau tidak sesuai dengan tema penelitian. Reduksi data ini digunakan oleh peneliti untuk membuat rangkuman inti atau abstrak dari hasil wawancara dengan subjek penelitian yang telah dilakukan dengan Beliau Bapak Agung Cahyono, M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang, Bapak Karim Amrullah, M.Si. selaku Waka Kurikulum, Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., Bapak Khanifurrohman, S.Pd., Bapak Arifian Adi Setyo, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas.

Setelah peneliti melakukan teknik pengumpulan data seperti wawancara, dokumentasi serta observasi dan sudah mendapatkan seluruh data dari hasil penelitian terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi sebagai praktik pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, kemudian semua data tersebut dipilih hingga lebih mengerucut dan terfokus pada tema penelitian. Menganalisis dengan menentukan hal-hal yang lebih pokok, memilih hal yang lebih penting serta menghilangkan hal-hal yang terlalu menyebar dengan tema penelitian. Data yang sudah dipilih kemudian diringkas dan dilanjutkan ke tahap analisis berikutnya.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah semua data sudah direduksi dan memperoleh pokok-pokok penting terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti, maka langkah analisis berikutnya adalah menyajikan data. Pada tahap penyajian data ini ialah proses menyajikan data atau informasi yang sudah terkumpul dan tersusun berkemungkinan terjadi adanya penarikan kesimpulan guna melakukan tindakan berikutnya dari data tersebut. Dengan adanya penyajian data yang tersusun dan terorganisir akan

memudahkan peneliti dalam memahami pola hubungan terkait permasalahan yang sedang diteliti.

Penelitian ini menyajikan data terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Penyajian data yang dipilih merupakan data bentuk deskriptif yang menggunakan teks naratif. Dengan penyajian data bentuk teks naratif ini akan memudahkan peneliti memahami informasi sehingga memperoleh gambaran terkait dengan deskripsi yang sudah tersedia. Setelah data terkumpul dan disajikan lalu dipilih yang sesuai dengan tema permasalahan, kemudian data akan disajikan dalam penelitian ini. Setelah penyajian data, akan dilanjutkan tahap analisis berikutnya sesuai dengan teori yang akan digunakan.

4. Kesimpulan (*Verification/conclusion*)

Tahap terakhir pada proses analisis ini adalah verifikasi atau berupa penarikan kesimpulan. Pada tahapan ini, peneliti mencoba untuk mengambil kesimpulan dari data yang sudah disajikan terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Pada kesimpulan awal sifatnya sementara atau dapat berubah jika data-data bukti terkait tidak dapat ditemukan pada tahap pengumpulan selanjutnya. Namun sebaliknya, kesimpulan awal akan dikatakan kredibel apabila konsisten dan valid dengan bukti data-data dukung terkait tema permasalahan. Kemudian, setelah kesimpulan tersebut sudah kredibel maka dapat disajikan sebagai kesimpulan akhir pada laporan penelitian terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Setelah dilakukan penelitian dan memperoleh data terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang, kemudian peneliti menuangkannya dalam tulisan ini. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa metode, diantaranya metode observasi, wawancara serta dokumentasi yang telah dilakukan dengan beberapa subjek penelitian yang terkait. Pada bagian bab ini akan ditulis pembahasan dalam bentuk deskripsi yang sesuai dengan tujuan penelitian serta meliputi permasalahan yang sedang diteliti terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang yang merupakan objek dalam penelitian ini. Terdapat beberapa hal penting terkait dengan bagaimana penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang. Hal ini juga dikatakan oleh beliau Bapak Agung Cahyono, S.Pd.,M.Pd., selaku kepala sekolah yang mengatakan bahwa:⁶⁷

“Salah satu keberhasilan mendidik siswa ialah dengan memberikan pemahaman lebih serta pengalaman belajar praktik. Hal ini dapat dilakukan dengan memperluas wawasan dengan memadukan beberapa bidang ilmu pengetahuan”

Terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan oleh para pendidik khususnya guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dalam menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 1 Jatilawang. Kegiatan ini sebagai salah satu usaha dalam mewujudkan visi dan misi SMA Negeri 1 Jatilawang yaitu *”Menjadi Sekolah Unggulan dan Menghasilkan Insan yang Takwa,*

⁶⁷ Wawancara dengan Bapak Agung Cahyono, S.Pd.,M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang, pada hari Rabu, 25 Mei 2022.

Cerdas, Berakhlak, Tangkas, Berbudaya dan Cinta Lingkungan". Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam mengintegrasikan ilmu agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang.

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan belajar mengajar dalam dunia pendidikan baik formal maupun informal. Pada instansi pendidikan formal, kegiatan ini biasanya berupa pembelajaran secara teori yang dilakukan di dalam kelas. Adanya pembelajaran ini berupa kegiatan belajar mengajar antar pendidik dengan peserta didik ini bertujuan agar dapat menumbuh kembangkan kemampuan akademik peserta didik khususnya pada bidang kognitif. Dalam hal ini, konsep kegiatan pembelajaran yang dilakukan di SMA Negeri 1 Jatilawang dalam penerapan integrasi agama sains dan teknologi khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang bersumber pada Al Qur'an dengan cara menelusuri lebih dalam terkait dengan ayat-ayat yang mengandung ilmu pengetahuan sains dan teknologi.

Di dalam Al Qur'an telah dijelaskan bahwa ilmu pengetahuan terbagi menjadi dua, yaitu ilmu yang gaib dan ilmu yang tampak. Ilmu yang gaib ini dapat kita ketahui melalui cara yang berbeda dan merupakan wilayah waktu. Sedangkan ilmu yang tampak ini dapat kita ketahui dengan cara menelusuri alam yang merupakan objek kajian sains dan dapat dilakukan secara fisik oleh manusia.⁶⁸ Hal tersebut yang mendorong manusia untuk dapat memadukan ilmu agama, sains dan teknologi sebagai pelengkap terapannya. Kegiatan fisik ini salah satunya dapat dilakukan di sekolah sebagai tempat pembelajaran siswa. Hal ini pula yang diterapkan pada sistem pembelajaran di SMA Negeri 1 Jatilawang yang telah menerapkan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam mata pelajaran khususnya Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti.

⁶⁸ Oliver Leaman, *A Brief Introduction to Islamic Philosophy*, Terj. Musa Kazhim dan Arif Mulyadi, *Pengantar Filsafat Islam: Sebuah Pendekatan Tematis*, (Bandung: Mizan, 2022), Cet.II, Hlm. 66.

Sebagai umat muslim tentu memiliki kewajiban untuk mengimani dan mengamalkan Al Qur'an sebagai sumber utama serta pedoman dalam kehidupan sehari-hari. Begitu pula yang dilakukan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang menjadikan Al Qur'an sebagai landasan utama dalam pencapaian ilmu pengetahuan umum lainnya. Seperti halnya yang disampaikan oleh beliau Bapak Karim Amrullah, M.Si., selaku Waka Kurikulum SMA Negeri 1 Jatilawang⁶⁹ bahwa:

“Kami dari pihak kurikulum memiliki peran penting dalam kelancaran proses pembelajaran. Maka dari itu, kami melakukan beberapa upaya yang salah satunya ialah dengan menerapkan konsep pembelajaran yang menganjurkan para guru untuk melakukan atau menerapkan integrasi antara pembelajaran sains teknologi dengan mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Namun terlepas dari hal itu, kami juga menghimbau bapak ibu guru mata pelajaran lain untuk dapat menerapkan integrasi ini dalam pembelajarannya. Jadi tidak hanya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti saja, melainkan mata pelajaran lain juga kita anjurkan untuk dikaitkan dengan ajaran Agama Islam. Meskipun tidak pada semua mata pelajaran, tetapi pasti tetap ada sub bab pembahasan tertentu yang saling berkaitan”.

Dalam penjelasannya, beliau telah mengemukakan bahwa pihak kurikulum memiliki peran yang cukup penting dalam pembentukan konsep pembelajaran yang akan diterapkan oleh guru khususnya guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Salah satu konsep yang diterapkan ialah guna mencapai tujuan pendidikan pembelajaran di SMA Negeri 1 Jatilawang. Hal tersebut juga dibenarkan oleh beliau Bapak Agung Cahyono, S.Pd.,M.Pd., selaku kepala sekolah yang mengatakan bahwa⁷⁰:

“Salah satu usaha yang kami lakukan dalam pencapaian visi misi serta tujuan sekolah baik dalam bidang akademik maupun non akademik ya dengan menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi ini. Karena kita sebagai umat muslim, maka sudah menjadi kewajiban kita untuk hidup dengan berpedoman pada Al Qur'an seperti yang sudah tertera dalam Q.S An-Nahl ayat 89 yang menjelaskan bahwa Al Qur'an merupakan petunjuk dan penjelas bagi segala sesuatu. Hal tersebut juga

⁶⁹ Wawancara dengan Bapak Karim Amrullah, M.Si., selaku Waka Kurikulum SMA Negeri 1 Jatilawang, pada hari Kamis, 19 Mei 2022.

⁷⁰ Wawancara dengan Bapak Agung Cahyono, S.Pd.,M.Pd., selaku Kepala SMA Negeri 1 Jatilawang, pada hari Rabu, 25 Mei 2022.

yang telah kami terapkan dalam pembentukan konsep pembelajaran yang sudah terancang di dalam kurikulum sekolah kami.”

Al Qur'an merupakan kitab suci umat muslim yang dijadikan pedoman hidup. Al Qur'an memiliki cakupan ilmu yang sangat luas baik itu ilmu agama maupun ilmu pengetahuan umum yang dapat dijadikan sebagai petunjuk umat muslim. Adanya ilmu ini mencakup dari ilmu umat terdahulu sampai dengan ilmu umat yang akan datang. Untuk itu, segala bidang ilmu pengetahuan dapat kita temukan di dalam Al Qur'an. Seperti yang sudah Allah Swt. firmankan dalam Q.S. An Nahl ayat 89:

وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِّكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَىٰ لِلْمُسْلِمِينَ

“Dan Kami turunkan Kitab (Al-Qur'an) kepadamu untuk menjelaskan segala sesuatu, sebagai petunjuk, serta rahmat dan kabar gembira bagi orang yang berserah diri (Muslim).”

Menjadikan Al Qur'an sebagai pedoman merupakan suatu arahan atau nasihat yang terbaik dalam mengembalikan kesadaran pada pendengarnya. Dalam hal ini, Al Qur'an merupakan zat teragung bagi para umatnya. Segala sistem terkait alam semesta telah terangkum dalam firman Allah Swt. Tak terkecuali pada SMA Negeri 1 Jatilawang yang telah menerapkan konsep tersebut dalam pembelajarannya. SMA Negeri 1 Jatilawang merupakan sekolah yang sangat menjunjung tinggi nilai agama. Dengan menggunakan kitab suci Al Qur'an sebagai sumber utama dalam pembelajaran, diharapkan mampu menerapkan karakter Islami pada diri peserta didik. Materi pembelajaran yang disampaikan kepada peserta didik memiliki manfaat yang fungsional dari berbagai bidang. Untuk itu, mata pelajaran Pendidikan Agama Islam merupakan mata pelajaran wajib di sekolah ini. Adanya pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini bertujuan agar siswa memiliki pengetahuan dan kompetensi ilmu yang sesuai dengan ajaran-ajaran Islam. Hal tersebut dapat digunakan sebagai wujud keimanan siswa kepada Allah Swt. Konsep pembelajaran ini dilakukan dengan cara menerapkan model

integrasi agama, ilmu pengetahuan khususnya sains dan teknologi yang dipadukan pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Dengan adanya model pembelajaran integrasi ini akan mendorong siswa untuk berpikir ilmiah, mandiri serta memiliki kreativitas dalam bidang lain.

Pada hakikatnya, sains merupakan ilmu pengetahuan yang berisi gejala-gejala alam. Dengan begitu, ilmu sains ini dapat dipadukan dengan ilmu agama yang lebih bersifat ukhrawi. Pada konsep penerapannya, peserta didik akan mengetahui fenomena atau gejala alam semesta yang dikaitkan dengan kuasa Allah Swt. Dengan menggunakan konsep ini, maka dapat menggambarkan hakikat agama dengan sains yang memuat aspek logika-materil dan dipadukan dengan aspek spiritual. Dalam konsep integrasi pembelajaran ini, dapat menambah pemahaman peserta didik juga menghindari dikotomi ilmu pengetahuan. Hal tersebut juga dikatakam oleh Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XII, sebagai berikut:⁷¹

“Betul sekali mba, memang penerapan initegrasi antara agama dengan sains ini memiliki banyak manfaat salah satunya dalam aspek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran”.

Dengan diterapkannya konsep pembelajaran Pendidikan Agama Islam yang bersumber dari Al Qur'an ini dapat menumbuhkan keteguhan dan kemurnian dalam Al Qur'an. Bagi peserta didik khususnya dapat menambah pemahaman materi serta mampu mengamalkan ajaran Islam yang sesuai dengan Al Qur'an. Pada hakikatnya, tumbuhnya keimanan yang teguh, pemahaman teori yang mewadai serta adanya kesungguhan dalam diri peserta didik untuk mempraktikkan ajaran Islam sebagaimana yang sudah tertuang di dalam Al Qur'an dan as-Sunnah, maka dapat dikatakan berhasil dalam membentuk karakter-karakter individu yang memiliki moral dan mental positif sebagai wujud dari proses membangun kehidupan masyarakat madani yang Islami. Tentunya hal tersebut cukup berdampak baik bagi kemajuan

⁷¹ Wawancara dengan Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XII, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

peradaban Islam seiring dengan kemajuan zaman dan teknologi seperti sekarang ini. Al Qur'an memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran peserta didik. Karena pada dasarnya, ilmu pengetahuan berasal dari Al Qur'an yang dipelajari melalui ilmu agama. Dalam hal ini seperti ilmu sains dan teknologi sebagai bagian dari pemahaman ilmu Al Qur'an. Ketiganya saling berkaitan satu sama lain. Hal tersebut dibenarkan oleh beliau Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas X yang mengatakan⁷²:

“Kita sama-sama tahu ya mba, bahwa Al Qur'an merupakan pusatnya ilmu pengetahuan, karena hampir segala sesuatu yang ada di alam semesta itu sudah terangkum dalam kitab Al Qur'an. Sebagai contoh proses penciptaan manusia yang harus melewati beberapa tahapan di dalam kandungan seorang ibu yang dimulai dari air mani hingga menjadi seorang bayi. Proses itu tadi sudah terangkum di dalam Q.S Al Mu'min ayat 67. Allah SWT telah menegaskan bagaimana proses terbentuknya manusia”.

هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ يُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ثُمَّ لِتَكُونُوا شُيُوخًا ۗ وَمِنْكُمْ مَنْ يُتَوَفَّىٰ مِنْ قَبْلُ ۗ وَلِتَبْلُغُوا أَجَلًا مُّسَمًّىٰ وَلَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ هُوَ الَّذِي يُحْيِي وَيُمِيتُ ۗ فَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

“Dialah yang menciptakan kamu dari tanah kemudian dari setetes mani, sesudah itu dari segumpal darah, kemudian dilahirkannya kamu sebagai seorang anak, kemudian (kamu dibiarkan hidup) supaya kamu sampai kepada masa (dewasa), kemudian (dibiarkan kamu hidup lagi) sampai tua, di antara kamu ada yang diwafatkan sebelum itu. (Kami perbuat demikian) supaya kamu sampai kepada ajal yang ditentukan dan supaya kamu memahaminya). Dialah yang menghidupkan dan mematikan, maka apabila Dia menetapkan sesuatu urusan, Dia hanya berkata kepadanya: "Jadilah", maka jadilah ia.” (Q.S. Al Mu'min: 67-68)

Meskipun ilmu agama ini tidak perlu pembuktian dalam keasliannya. Namun, adanya integrasi dengan ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya memiliki peran yang cukup penting dalam pemahaman teori yang ada. Seperti contoh pada ayat di atas telah menjelaskan bagaimana Allah Swt.

⁷² Wawancara dengan Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X, pada hari Selasa 24 Mei 2022.

menciptakan manusia dengan melalui beberapa proses dalam diri manusia. Setelah adanya pemahaman teori tersebut, maka ilmu pengetahuan sains berperan dalam pemahaman secara fisik. Seiring dengan perkembangan zaman, para ilmuwan mulai mengenal ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam hal ini, mereka mencoba untuk meneliti lebih dalam terkait dengan teori penciptaan manusia sesuai dengan Al Qur'an. Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan ilmu sains serta teknologi sebagai pendukung terapannya. Dengan adanya perpaduan antara ilmu sains dan teknologi ini telah berhasil membuktikan atau memberikan pemahaman lebih lanjut secara fisik terkait dengan kebenaran ayat Al Qur'an tersebut. Hal itu membuat kita menjadi lebih mengimani Al Qur'an serta memahami bahwa memang benar segala sesuatu yang ada di bumi dan alam semesta telah diatur oleh Allah SWT di dalam firman-Nya. Seperti halnya dikatakan oleh beliau Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XI sebagai berikut:⁷³

“Sudah kewajiban kita sebagai umat muslim untuk mengimani dan mengamalkan Al Qur'an. Salah satunya dengan mempelajari ilmu pengetahuan lain seperti sains dan teknologi agar menambah pengetahuan kita yang masih terbatas. Apalagi kita sebagai seorang guru yang berkewajiban untuk mendidik dan membelajari siswa-siswi di sekolah”.

Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan salah satu mata pelajaran yang fleksibel jika akan dipadukan dengan mata pelajaran lainnya dalam proses pembelajaran. Dengan adanya kelebihan tersebut, para pendidik dapat memperluas kajian materi dengan bidang ilmu lain seperti ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya. Karena pada hakikatnya terdapat hadits Nabi Muhammad saw yang masih berhubungan dan terkait dengan beberapa fakta sains tetapi tidak dikaji sebelumnya oleh bidang ilmu pengetahuan. Fakta sains ini baru mulai dikaji atau dipahami oleh beberapa ilmuwan setelah diturunkannya wahyu-wahyu Allah Swt. baik dalam bentuk ayat-ayat maupun hadits Nabi. Jadi, baik di dalam Al Qur'an maupun Hadits banyak

⁷³ Wawancara dengan Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XI, pada hari Rabu, 25 Mei 2022.

sekali memuat ilmu-ilmu pengetahuan seperti fakta sains dan teknologi yang dapat diteliti lebih lanjut.⁷⁴ Meskipun secara bahasanya tidak senantiasa menuliskan atau mengatakan secara jelas karena biasanya ilmu-ilmu sains dan teknologi bersifat tersirat baik dalam penjelasan terkait dengan akidah maupun keimanan. Dibuktikan oleh salah satu ilmuwan yang berhasil menemukan adanya teori pergerakan rotasi bumi yang sebelumnya sudah Allah Swt. firmankan di dalam Al Qur'an Surat Al Anbiyaa ayat 33:

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ ۗ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

“Dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. Masing-masing beredar pada garis edarnya.”

Di dalam ayat tersebut, secara tidak langsung telah menjelaskan kepada manusia terkait dengan bagaimana proses terjadinya pergantian waktu siang dan malam serta tenggelamnya matahari yang digantikan oleh munculnya bulan. Adanya peristiwa tersebut tentunya dapat menjadi bahan penelitian lebih lanjut oleh manusia agar lebih memahami kaitannya antara ilmu agama dengan sains. Tentu dalam proses penelitiannya membutuhkan alat khusus berupa teknologi yang memadai. Untuk itu mengapa penting diterapkannya model integrasi agama, sains dan teknologi khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang menjadikan Al Qur'an sebagai sumber utama pembelajaran. Seperti yang dikatakan oleh beliau Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XII yang berpendapat sebagai berikut:⁷⁵

“Kita ambil contoh kecil ya mba, seperti ketika kita akan mempelajari istilahnya pergerakan rotasi bumi yang biasanya itu ada di mata pelajaran geografi tentunya kan masih berhubungan dengan ilmu sains, sedangkan kedua sumber ilmu tersebut berpedoman pada ayat Al Qur'an. Tidak mungkin pula seorang peneliti melakukan penelitian terkait hal tersebut dengan menggunakan tangan kosong, pasti memanfaatkan teknologi yang memadai.”

⁷⁴ Abdul Syukur al-Azizi, *Hadits-Hadits Sains*, (Yogyakarta: Laksana, 2018), hlm. 32.

⁷⁵ Wawancara dengan Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XII, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

Setiap peserta didik memiliki pemahaman yang berbeda-beda, untuk itu sudah menjadi kewajiban kita dalam mengelola pembelajaran. Dengan adanya inovasi pembelajaran yang berbeda seperti diterapkannya integrasi ini dapat memotivasi belajar siswa serta menghindari suasana belajar yang monoton. Dalam menerapkan integrasi ini dapat dilakukan dengan cara memperluas kajian bidang ilmu lain. Seperti penjelasan di atas bahwa teori tentang proses pergerakan rotasi bumi ini juga dipelajari dalam bidang ilmu pengetahuan sains cabang geografi. Hal ini terbukti mampu memotivasi serta mendorong semangat belajar siswa. Peran teknologi juga penting dalam mensukseskan penerapan pembelajaran integrasi ini. Ketika pembelajaran di dalam kelas, siswa cenderung merasa bosan dengan pembelajaran yang seperti biasanya dilakukan. Dalam hal ini, pendidik dapat melakukan hal baru dengan mengintegrasikan ilmu agama, sains dan teknologi. Seperti yang telah diamati oleh peneliti bahwa khususnya di SMA Negeri 1 Jatilawang khususnya pada saat pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Dalam suatu observasi yang dilakukan pada kelas XI MIPA 3 telah diketahui bahwa dalam proses pembelajarannya telah menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi. Hal ini dibuktikan dengan adanya pembahasan ayat Al Qur'an pada suatu bab terkait dengan hakikat penciptaan manusia. Pada pembahasan bab tersebut, guru menampilkan potongan ayat yang berkaitan dengan hakikat penciptaan manusia sesuai dengan materi pembahasan. Kemudian memadukan atau mengintegrasikan bagaimana proses penciptaan manusia menurut ilmu sains biologi. Hal ini dilakukan agar peserta didik mampu memiliki gambaran dengan adanya kejadian yang dapat diamati. Sehingga tidak hanya penjelasan secara teori menurut ayat Al Qur'an, melainkan adanya penjelasan atau gambaran agar siswa mampu memahami materi dan memiliki pengalaman belajar yang berbeda.

Dalam mensukseskan pembelajaran integrasi ini, dibantu pula oleh beberapa teknologi penunjang sebagai terapan dari media yang akan ditampilkan sehingga dapat mempermudah guru dalam melaksanakan

pembelajaran. Tanpa terkecuali pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Memang pada umumnya mata pelajaran ini jarang sekali menggunakan seperangkat teknologi. Tetapi di SMA Negeri 1 Jatilawang, khususnya para guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti memiliki kreativitas dan inovasi belajar selama proses pembelajaran di dalam kelas.⁷⁶ Sama halnya dengan penuturan dari beliau Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XI.⁷⁷

“Sebagai seorang guru, kita harus memahami bahwa masing-masing peserta didik memiliki taraf pemahaman yang berbeda. Apalagi jika hanya belajar secara teori saja, saya yakin banyak siswa yang bosan dan cenderung kurang memahami materi.”

Lebih lanjut beliau Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas X juga menjelaskan hal demikian terkait dengan manfaat menerapkan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Dalam hal ini dengan memanfaatkan penggunaan teknologi di dalam kelas:⁷⁸

“Pemanfaatan teknologi itu cukup penting ya mba, apalagi di sekolah kita ini teknologinya sudah cukup memadai. Kita sangat memanfaatkan hal tersebut, jika sekiranya terdapat materi yang dapat kita integrasikan dengan bidang ilmu lain. Seperti misalkan pembahasan materi ayat Al Qur’an tentang kewajiban melestarikan lingkungan. Maka dapat kita lakukan dengan cara menampilkan video yang berkaitan dengan pembahasan ayat tersebut. Baik dari makna ayat, contoh perbuatan, serta bagaimana dampak jika kita melestarikan lingkungan maupun merusak lingkungan. Nah itu kan sebagai contoh kecil ketika kita menerapkan pembelajaran integrasi dalam bidang ilmu lain.”

Dari penjelasan di atas, kita tahu bahwa sebagai seorang guru harus pandai menciptakan suasana belajar yang efektif dan kreatif, salah satunya

⁷⁶ Observasi Kegiatan Belajar Mengajar di dalam Kelas pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas XI MIPA 1, pada hari Rabu, 11 Mei 2022.

⁷⁷ Wawancara dengan Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XI, pada hari Rabu, 25 Mei 2022.

⁷⁸ Wawancara dengan Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

dengan menerapkan integrasi pembelajaran. Dalam hal ini adanya integrasi ilmu agama, sains dan teknologi khususnya dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Hal ini telah diterapkan oleh bapak / ibu guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Sebagai contoh pada materi kewajiban manusia untuk melestarikan lingkungan. Nilai agama dalam materi ini terletak pada ayat Al Qur'an yang mengatur tentang hal tersebut. Sedangkan ilmu sains terdapat pada manfaat atau dampak baik jika kita melestarikan lingkungan maupun merusak lingkungan. Terkait dengan sisi teknologi, terdapat pada pemanfaatan LCD dalam proses pembelajaran.⁷⁹ Tentunya dilakukannya hal tersebut memiliki tujuan seperti yang disampaikan oleh beliau Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XII, berikut penuturan beliau:⁸⁰

“Kami menerapkan integrasi sains teknologi khususnya pada mata pelajaran kami tentunya untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Sehingga mereka tidak hanya paham secara teori saja, tetapi mereka juga akan memiliki gambaran apa yang harus mereka lakukan dalam pencapaian materi ini. Maka mereka akan mampu menerapkan serta mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari.”

Terkait dengan tujuan diterapkannya integrasi agama, sains dan teknologi khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang bersumber pada Al Qur'an. Adanya konsep tersebut dapat membentuk karakter positif pada diri peserta didik. Sehingga tidak hanya memahami materi secara teori saja, melainkan mereka dapat mempraktikkannya sendiri yang di dorong oleh peningkatan pemahaman materi. Seperti yang dikatakan oleh beliau Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd.,

⁷⁹ Observasi Kegiatan Belajar Mengajar di dalam Kelas pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas XII MIPA 2, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

⁸⁰ Wawancara dengan Ibu Qurotul Aini Farida, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XII, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas X sebagai berikut:⁸¹

“Setelah kita menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam ini ternyata memang cukup efektif dan berdampak baik ya mba. Selain timbul rasa ingin tahu, peserta didik juga menjadi lebih mudah memahami materi sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang seharusnya.”

Tujuan serta manfaat lainnya terkait dengan penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam ini juga disampaikan oleh beliau Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas XI sebagai berikut:⁸²

“Dengan contoh materi kewajiban melestarikan lingkungan tadi, anak-anak itu jadi tahu konsep bersumber pada Al Qur’an itu seperti apa, lalu makna dari ayat tersebut itu seperti apa, apalagi dengan ditampilkan contoh perilakunya, siswa jadi lebih paham ini loh yang harus mereka lakukan, maka nantinya akan berdampak seperti ini bagi mereka. Jadi menurut saya menerapkan integrasi ini cukup efektif yah mba terutama dalam membentuk karakter siswa. Sehingga dapat menambah keimanan, ketaqwaan serta pemahaman dan praktik siswa terhadap materi pembelajaran.”

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sebagai seorang pendidik tentu memiliki kewajiban untuk mengajarkan dan memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait dengan materi pembelajaran. Terlebih khusus pada guru Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang tidak hanya mengajarkan aspek kognitif saja, melainkan dengan aspek afektif dan psikomotorik. Hal tersebut penting diterapkan dalam proses pembentukan karakter dan kepribadian siswa yang sesuai dengan ajaran-ajaran Islam. Dari hasil wawancara di atas, kita mengetahui bahwa salah satu konsep pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang diintegrasikan dengan ilmu sains dan teknologi di dalam kelas salah satunya

⁸¹ Wawancara dengan Bapak Arifian Adi Setyo, M.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas XI, pada hari Rabu, 25 Mei 2022.

⁸² Wawancara dengan Bapak Khanifurrahman, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam kelas X, pada hari Selasa, 24 Mei 2022.

dengan menjadikan Al Qur'an sebagai sumber utama pembelajaran dan menelusuri ayat-ayat yang mengandung sains serta teknologi sebagai terapannya.

B. Penerapan Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

Setelah peneliti melakukan pengumpulan data dari hasil wawancara, observasi serta dokumentasi. Kemudian peneliti melakukan analisis data serta pembahasan terkait hasil penelitian dari penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang. Dalam instansi pendidikan, adanya kualitas dan mutu yang baik perlu diperhatikan salah satunya melalui proses pembelajaran. Tidak sedikit para pakar ilmuwan yang menawarkan beberapa macam model pembelajaran guna menunjang kesuksesan tujuan pendidikan. Salah satu pembelajaran yang dinilai cukup efektif ialah penerapan integrasi. Salah satu kegiatan yang dapat dilakukan ialah dengan mengintegrasikan beberapa cabang ilmu pengetahuan pada suatu mata pelajaran. Seperti halnya integrasi ilmu agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti seperti yang sudah diterapkan di SMAN 1 Jatilawang. Mata pelajaran Pendidikan Agama Islam ini merupakan pendidikan *long life education* yang berarti pendidikan jangka panjang. Tidak hanya mempelajari ilmu agama di dunia saja, melainkan untuk di akhirat kelak. Untuk itu, merupakan hal yang pokok jika Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini dipadukan atau diintegrasikan dengan ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya. Karena pada dasarnya segala sesuatu yang ada di dunia maupun di akhirat bersumber pada Firman Allah Swt. yang berupa kitab suci Al Qur'an sebagai pedoman hidup manusia.

Manusia merupakan makhluk Allah Swt. yang memiliki kelebihan pada keunikan karakter. Meskipun terdapat ilmuwan yang mengatakan bahwa secara organ fisik manusia hampir sama dengan binatang. Namun terdapat perbedaan yang menjadi keistimewaan pada diri manusia. Dengan

dikaruniainya akal dan pikiran, manusia memiliki kelebihan yang berbeda dibanding makhluk yang lainnya yaitu memiliki kemampuan untuk dapat mengembangkan maupun melahirkan budaya baru pada kelompok masyarakatnya. Sedangkan binatang hanya memiliki kebiasaan berupa sifat *instingtif*. Hal ini juga dikemukakan oleh Ibnu Khaldun dalam bukunya Akhmad Alim yang menyatakan bahwa:⁸³

Manusia berbeda dengan makhluk lainnya karena kemampuannya berpikir yang memberikan petunjuk kepadanya, mendapatkan mata pencaharian, bekerja sama antar sesamanya, berkumpul dalam rangka untuk bekerja sama, menerima dan menjalankan ajaran yang dibawa para Nabi dari Allah Subhannahu wa Ta'ala. Serta mengikuti jalan kebaikan yang membawanya menuju alam akhirat. manusia selalu berpikir dalam semua ini, dan tidak pernah terlepas dari berpikir sama sekali.

Dengan diberikannya kelebihan tersebut, maka penting halnya dilakukan pengajaran agar pembentukan akhlak serta karakter peserta didik sesuai dengan ajaran-ajaran Islam guna membentuk karakter Ulil Albab melalui pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Salah satu cara yang diterapkan ialah dengan diadakannya pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang diintegrasikan dengan mata pelajaran lain yang saling berkaitan seperti halnya ilmu pengetahuan sains dan teknologi yang diharapkan mampu mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Berikut penerapan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang.

Penerapan integrasi ini berupa kegiatan pembelajaran teori pada masing-masing mata pelajaran salah satunya yaitu Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini merupakan mata pelajaran yang cukup berperan penting dalam pembentukan karakter peserta didik. Karena tidak hanya mempelajari teori agama saja melainkan proses dalam membentuk karakter dan akhlak peserta

⁸³ Akhmad Alim, *Sains dan Teknologi Islam...*, hlm. 83.

didik yang sesuai dengan ajaran Islam dan bersumber pada Al Qur'an. Ilmu Agama Islam dan Budi Pekerti merupakan suatu ilmu pengetahuan yang kompleks di mana segala sesuatu yang ada di dunia maupun di akhirat telah dirangkum dalam Al Qur'an yang merupakan firman Allah Swt. Untuk itu, penting halnya kita menerapkan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti agar terjadi keseimbangan antar kedua bidang ilmu tersebut. Dalam hal ini khusus pembelajaran terkait dengan teori Agama Islam yang biasanya dilaksanakan di dalam kelas.

Dalam menerapkan integrasi ini guru dihibau agar kreatif dan memiliki strategi pembelajaran untuk menghindari adanya dikotomi ilmu pengetahuan. Penerapan integrasi ini juga dilakukan guna menghindari proses pembelajaran yang monoton sehingga kurang memotivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran integrasi ini, guru menggabungkan beberapa bidang ilmu seperti ilmu sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Ketika mempelajari Agama Islam, guru selalu mengaitkan dengan bidang ilmu lain yang terintegrasi seperti pada bidang ilmu sains dan teknologi. Pembelajaran ini dilakukan agar proses pembelajarannya menjadi semakin kompleks sehingga terdapat keseimbangan pemahaman antara ilmu agama, sains dan teknologi yang pada hakikatnya saling berkaitan dan berdampingan dengan kehidupan manusia.

Dalam proses pembelajarannya, guru memanfaatkan teknologi sebagai pendukung pembelajaran seperti video, gambar, power point yang ditayangkan melalui LCD agar terciptanya suasana belajar yang baru. Seperti kutipan wawancara dengan beliau Bapak Khanifurrahman, S.Pd., merupakan salah satu guru Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang telah menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajarannya. Ketika pembahasan teori proses penciptaan manusia seperti dalam Q.S Al Mu'min ayat 67. Guru menjelaskan bagaimana proses penciptaan manusia menurut Al Qur'an yang kemudian dipadukan dengan proses penciptaan manusia dari sudut pandang ilmu sains biologi. Hal tersebut dijelaskan secara

rinci bagaimana tahapan proses penciptaan manusia dalam ilmu sains biologi. Dalam hal ini siswa menjadi lebih paham bahwa antara ilmu agama dan ilmu sains saling berkaitan dan memiliki sudut pandang yang sama khususnya dalam hal ini adalah pada proses penciptaan manusia. Keduanya menjelaskan proses penciptaan manusia dalam tahapan yang sama hanya menggunakan bahasa dan istilah yang berbeda. Tentunya untuk mengetahui atau membuktikan kebenaran sains tersebut memerlukan adanya teknologi yang mendukung sebagai terapannya. Dari pembelajaran tersebut, dapat menjadi contoh bagaimana menerapkan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti melalui kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

Hasil temuan ini memiliki keserasian dengan landasan teori yang digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam teorinya, Imam Suprayogo telah menjelaskan bahwa adanya integrasi antar beberapa bidang ilmu lain digambarkan dengan metafora pohon. Di mana pohon memiliki bagian-bagian penting yang saling berkaitan dan berpengaruh pada proses pertumbuhan. Hal tersebut digambarkan dalam beberapa bagian diantaranya akar, batang, dahan atau ranting hingga buah. Dalam metafora pohon ini, akar sebagai sumber dari tumbuhnya suatu bagian pohon yang lain. Batang sebagai sumber penopang utama pohon. Dahan atau ranting merupakan bagian kecil dari batang yang memiliki banyak cabang. Sedangkan buah merupakan hasil akhir dari tumbuhnya suatu pohon. Sama halnya dengan integrasi ilmu yang telah diteliti, dalam hal ini khususnya integrasi ilmu agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Jatilawang. Dalam hal ini, Agama Islam terlebih khusus Al Qur'an dan Hadits merupakan bagian akar yang menjadi sumber utama dari ilmu yang lainnya. Merupakan pedoman dalam melakukan suatu kegiatan yang berhubungan dengan kehidupan, alam semesta serta jagad raya. Kemudian dalam dunia pendidikan, materi tersebut tertuang pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang merupakan batang atau penyangga dalam mempelajari ilmu pengetahuan lain

yang masih berkaitan. Seiring dengan perkembangan zaman, mulai dikenal beberapa macam ilmu pengetahuan, salah satu diantaranya ialah ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya. Kemudian ilmu tersebut mulai dikembangkan menjadi beberapa cabang ilmu lainnya, dalam hal ini terkhusus adalah ilmu biologi yang dikaitkan dengan mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti sebagai batangnya. Dengan adanya integrasi atau penggabungan antara ilmu sains biologi yang menggunakan teknologi sebagai terapannya dengan ilmu agama pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini diharapkan mampu menghasilkan buah yang sempurna. Dalam hal ini ialah karakter dan sifat peserta didik. Dengan adanya pemahaman yang lebih jauh dan pengalaman belajar, maka siswa akan menjadi lebih memahami seberapa penting mempelajari ilmu agama yang dipadukan dengan ilmu pengetahuan lain, karena pada dasarnya mereka saling keterkaitan. Ilmu agama memiliki sifat teoritis sedangkan ilmu pengetahuan sains teknologi sebagai praktik terapannya.

Analisis hasil dari penelitian ini menggambarkan terdapat beberapa macam ilmu dalam dunia pendidikan yang diintegrasikan dan digambarkan dalam metafora pohon. Penelitian tersebut menggambarkan salah satu bab pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang membahas tentang hakikat hakikat penciptaan manusia diantaranya ialah Q.S Al Mu'minun ayat 12-14 tentang fase penciptaan manusia, Q.S An-Nahl ayat 78 tentang kesempurnaan penciptaan manusia disertai organ-organ serta Q.S Al-Baqarah ayat 30-32 tentang manusia sebagai khalifah di bumi. Jika dikaitkan dengan metafora pohon ini, ketiga ayat Al Qur'an tersebut sebagai akar atau sumber utama yang dijadikan pedoman dalam mempelajari suatu ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran. Ayat Al Qur'an tersebut merupakan suatu sumber ilmu yang sifatnya teoritik.

Dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan formal di sekolah terdapat berbagai macam mata pelajaran. Namun, dalam penelitian ini terfokus pada satu mata pelajaran yaitu Pendidikan Agama Islam dan Budi

Pekerti yang merupakan *long life education* atau pembelajaran dalam jangka panjang. Mata pelajaran ini digambarkan dengan bagian batang yang berfungsi sebagai penyangga untuk melanjutkan dan mengaitkan dengan akar hingga tumbuh dahan atau ranting. Bukan tanpa sebab, pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini dipelajari karena merupakan mata pelajaran yang memiliki cakupan cukup luas. Tidak hanya bersifat duniawi saja, melainkan mempelajari tentang akhirat. Maka dari itu, mata pelajaran ini penting untuk dipelajari oleh peserta didik. Dalam hal lain, mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti juga merupakan mata pelajaran yang fleksibel di mana materinya dapat dikaitkan dengan berbagai cabang ilmu pengetahuan lainnya.

Kemudian seiring dengan perkembangan zaman maka muncul ilmu pengetahuan yang memiliki kaitan dengan ilmu agama. Salah satunya adalah ilmu sains dan teknologi sebagai terapannya. Cabang ilmu pengetahuan sains teknologi ini digambarkan pada bagian dahan atau ranting yang nantinya sebagai tempat tumbuhnya buah. Dalam mempelajari ilmu agama khususnya ayat Al Qur'an terkait dengan proses penciptaan manusia seperti pada tahapan dan organ-organ di dalamnya, tentu kita membutuhkan bantuan ilmu pengetahuan lain seperti ilmu sains teknologi yang dilengkapi oleh teknologi sebagai terapannya. Dengan memadukan ilmu sains teknologi ini, maka kita dapat mempelajari secara praktik dan fisik agar kita memiliki gambaran serta pemahaman bagaimana ayat-ayat Al Qur'an tersebut telah menjelaskan dengan begitu sempurna dan rinci terkait dengan manusia. Adanya ilmu pengetahuan sains teknologi dengan ilmu agama terdapat keserasian. Mereka sama-sama menjelaskan bagaimana proses penciptaan manusia serta organ-organ di dalamnya dengan tahapan dan fase yang sama namun sudut pandang dan istilah bahasa yang berbeda, baik dalam sudut pandang ilmu agama maupun ilmu sains teknologi yang dipelajari pada pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti

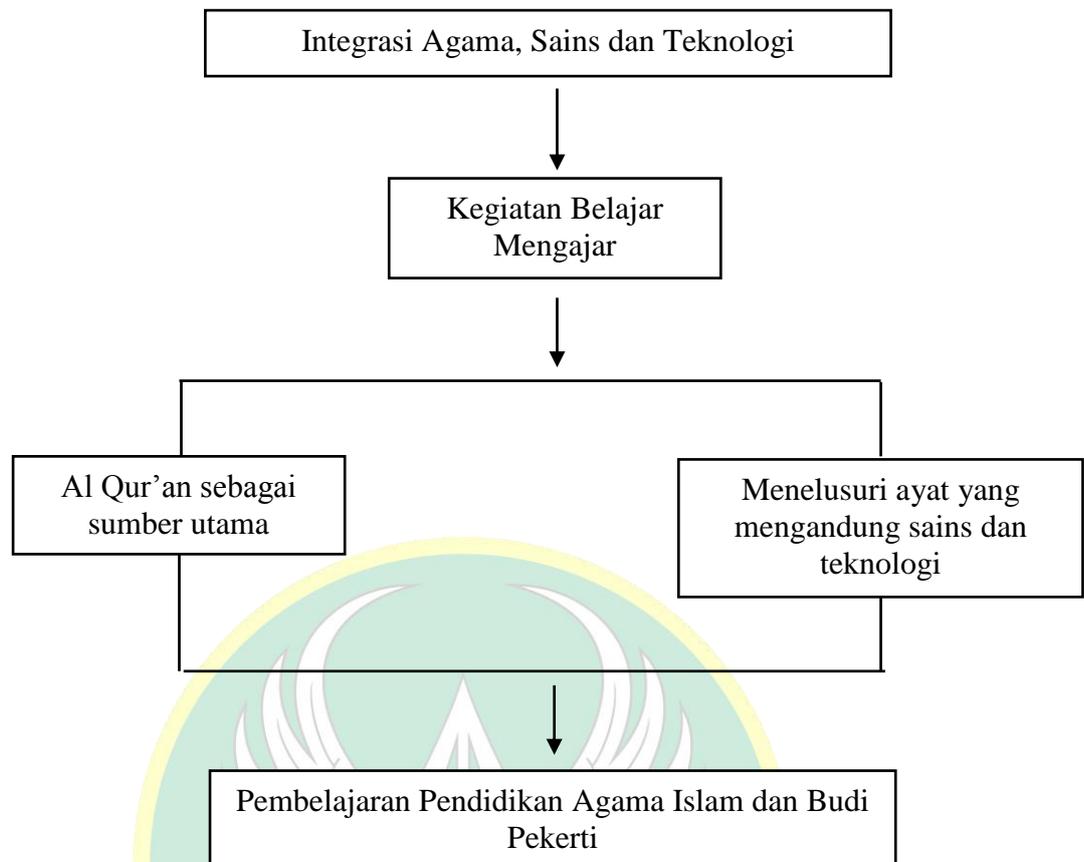
Pada bagian yang terakhir yaitu buah, dalam penelitian ini, buah digambarkan sebagai hasil dari adanya integrasi agama, sains dan teknologi

dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. Setelah adanya pembelajaran tersebut, maka peserta didik akan memiliki gambaran dalam hal ini khusus pada proses penciptaan manusia serta organ organ di dalamnya. Tentunya hal tersebut merupakan penjabaran dari sumber utama yaitu Al Qur'an yang sebelumnya telah menjelaskan secara lengkap, kemudian dikembangkan secara fisik dalam ilmu pengetahuan sains teknologi. Dengan adanya pemahaman dan pengalaman belajar langsung, maka akan semakin tumbuh keimanan peserta didik terhadap agamanya. Mereka tidak hanya belajar secara teori saja, namun juga diberi pembelajaran secara fisik agar mereka mengetahui bahwa ilmu agam dengan ilmu pengetahuan lain saling berkaitan, dalam hal ini khusus pada ilmu pengetahuan sains dan teknologi. Dengan adanya keimanan tersebut, maka akan menumbuhkan karakter baik pada diri peserta didik yang nantinya dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun orang lain di sekitarnya.

Dari uraian analisis hasil pembahasan di atas dapat kita simpulkan bahwa manusia sebagai makhluk Allah Swt. Yang sempurna dengan dilengkapi akal pikiran agar kita mampu memanfaatkan hal-hal baik salah satunya membaca ayat-ayat Al Qur'an yang tersirat melalui beragam fenomena dan keteraturan alam. Dengan berbagai macam kajian yang kemudian menjadi ilmu pengetahuan dan teraplikasi dalam wujud sains teknologi sehingga kehidupan manusia menjadi lebih mudah dan sejahtera. Dengan mengetahui dan memahami berbagai ilmu pengetahuan dan fenomena alam yang ada akan menimbulkan keimanan, ketakwaan, dan kesadaran dalam diri manusia bahwa betapa kecilnya makhluk manusia dan betapa besarnya Allah Swt. sebagai pencipta alam semesta serta segala isinya. Dalam menerapkan pembelajaran integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti yang dilakukan melalui kegiatan belajar mengajar di dalam kelas dapat dilakukan dengan cara memadukan dua bidang ilmu yaitu ilmu agama dan sains teknologi dengan menjadikan Al Qur'an sebagai sumber utama pembelajaran serta menelusuri ayat-ayat yang mengandung sains dan teknologi. Dengan adanya integrasi

agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti ini diharapkan pembelajaran yang telah dilaksanakan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami oleh peserta didik. Sehingga tujuan dari dilaksanakannya Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dalam mengarahkan peserta didik untuk mengenal, memahami, menghayati, hingga mengimani, bertaqwa, dan berakhlak mulia dalam mengamalkan ajaran Agama Islam dari sumber utamanya yaitu kitab suci Al Qur'an dan Al-Hadits, melalui kegiatan bimbingan pengajaran, pelatihan, serta penggunaan pengalaman belajar langsung dapat terlaksana.





Gambar 4.1.
Kerangka Analisis Pembahasan Integrasi Agama, Sains dan Teknologi
dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di
SMAN 1 Jatilawang

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah peneliti melakukan penelitian dengan judul *“Integrasi Agama, Sains dan Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang Kabupaten Banyumas”* yang berdasarkan pada data-data perolehan dari kegiatan wawancara, observasi serta dokumentasi berkaitan dengan objek penelitian. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan integrasi agama, sains dan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Jatilawang dilakukan dengan melalui kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Kegiatan belajar mengajar ini dilakukan atas dasar Al Qur’an sebagai sumber utama serta menelusuri ayat-ayat yang mengandung sains dan teknologi sebagai terapannya. Dalam hal ini proses pembelajaran integrasi dilakukan dengan memadukan ilmu agama dengan ilmu sains biologi. Seperti halnya penciptaan manusia berdasarkan sudut pandang agama dengan sudut pandang sains biologi yang memiliki persamaan proses tahapannya namun menggunakan bahasa dan istilah berbeda. Integrasi dilakukan agar siswa memiliki pengalaman belajar yang dapat menambah pemahaman masing-masing siswa terkait materi pembelajaran pembelajaran serta menghindari adanya dikotomi ilmu pengetahuan. Karena pada dasarnya antara ilmu agama dengan ilmu pengetahuan saling berkaitan satu sama lain.

B. Saran

Dalam menerapkan integrasi agama, sains dan teknologi ini khususnya pada sekolah formal tentu memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri di bidang masing-masing, begitu pula penerapan di SMA Negeri 1 Jatilawang. Tentunya terdapat beberapa hal yang harus ditekankan dalam mencapai visi misi serta tujuan pendidikan yang diharapkan. Dengan menimbang hasil penelitian serta pembahasan, peneliti berniat mengajukan saran atau rekomendasi kepada beberapa pihak yang terkait, diantaranya :

1. Kepala Sekolah

Lebih giat untuk melakukan evaluasi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada penyedia fasilitas sebagai sarana prasarana pembelajaran serta program-program yang akan dilaksanakan.

2. Waka Kurikulum

Dapat membentuk atau menetapkan program-program pembelajaran yang akan diterapkan kepada peserta didik sesuai dengan ilmu modern dan adanya pemanfaatan fasilitas sekolah.

3. Guru Mata Pelajaran

Alangkah baiknya tidak hanya guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti saja yang menerapkan integrasi ini, melainkan seluruh guru mata pelajaran untuk dapat menerapkan model integrasi agama, sains dan teknologi agar hasil pembelajaran akan lebih maksimal.

C. Kata Penutup

Alhamdulillahirabbil'alamin, atas segala kesempatan yang Allah Swt. berikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai tugas akhir perkuliahan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad saw yang telah membawa umatnya dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh kemenangan ini.

Peneliti menyadari atas kesederhanaan dalam penyusunan skripsi ini, tentunya masih banyak kekurangan dan kesalahan yang harus diperbaiki. Oleh karena itu, peneliti meminta maaf atas segala kekhilafan, serta mengharap adanya kritik dan saran yang membangun terkait dengan penulisan skripsi ini agar menjadi lebih baik.

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada beliau Bapak Dr. H. Siswadi, M.Ag., selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan dan membimbing serta banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan dengan tepat waktu. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada segenap keluarga dan seluruh pihak yang telah mendukung, mendo'akan serta memotivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Semoga Allah Swt. senantiasa membalas kebaikan kalian dan semoga dapat menjadi amal jariyah di kemudian hari.

Peneliti mengharapkan semoga penulisan skripsi ini dapat diterima banyak orang dan dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menjadi rujukan maupun referensi bagi pihak-pihak yang terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. Amin. 2004. *Kerangka Dasar Keilmuan & Pengembangan Kurikulum*. Yogyakarta: Pokja Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Abdurrahman, R.E. dan Puspit, G. 2007. *Membangun Sains dan Teknologi Menurut Kehendak Tuhan*. Jakarta: Giliran Timur.
- Abdussalam, Suroso. 2011. *Sistem Pendidikan Islam*. Bekasi: Sukses Publishing.
- Agus, Bustanuddin. 2006. *Agama dalam Kehidupan Manusia: Pengantar Antropologi Agama*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Ahmad, Amrullah. 2002. *Menggagas Format Pendidikan Non Dikotomik; Humanisme Religius Sebagai Paradigma Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Gama Media.
- Al-Azizi, Abdul Syukur. 2018. *Hadits-Hadits Sains*. Yogyakarta: Laksana.
- Alim, Akhmad. 2014. *Sains dan Teknologi Islam*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arifin, M. 1987. *Filsafat Pendidikan Islam*. Jakarta: Bina Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aziz, Abd. 2010. *Orientasi Sistem Pendidikan Agama di Sekolah*. Yogyakarta: Teras.
- Azra, Azyumardi. 2012. *Pendidikan Islam, Tradisi dan Modernisasi di tengah Tantangan Millennium III*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Bungin, Burhan. 2014. *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Chanifudin dan Nuriyati, Tuti. 2020. *Integrasi Sains dan Islam dalam Pembelajaran*. Asatiza: Jurnal Pendidikan 1, No. 2.
- Daradjat, Zakiyah. 2005. *Ilmu Jiwa Agama*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Daradjat, Zakiyah. 1996. *Ilmu Pendidikan Islam*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Effendi, Abdurrahman R dan Puspita, Gina. 2007. *Membangun Sains dan Teknologi Menurut Kehendak Tuhan*. Jakarta: Giliran Timur.
- Faturrahman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Forgaty, Robin. 2009. *How to Integrative The Curricula*. Palatine Illionis: Skygh Publicing.
- Gojali, Nanang. 2004. *Manusia, Pendidikan dan Sains: Dalam Perspektif Tafsir Hermeneutik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Guessoum, Nidhal. 2011. *Islam dan Sains Modern: Bagaimana Mempertemukan Islam dengan Sains Modern*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Hamzah, Muchotob & Haryanto, Sri. 2021. *Al-Qur'an Dan Sains Modern: Sainifikasi Teologi Dan Teologi Sainifik*. Yogyakarta: CV. Bildung Nusantara.
- Herdiansyah, Haris. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif untuk Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Ismail, Faisal. 1997. *Paradigma Kebudayaan Islam : Studi Kritis dan Refleksi Historis*. Jogyakarta: Titian Ilahi Press.
- Jazmi, Kamarul Azmi. 2016. *Pendidikan sebagai Medium Penerapan Islam dalam Sains dan Teknologi*, Kertas Kerja Dibentangkan di Persidangan dalam Sains dan Teknologi. Skudai Johor: Universiti Teknologi Malaysia Press.
- Karim, AM. Amrullah. 2017. *Pendidikan Islam Kontemporer (Menyelamatkan Fitrah Manusia Melalui Pendekatan Integratif dan Berkarakter Berlandaskan Tauhid)*. Malang: UIN Malang Press.
- Komalasari, Kokom. 2014. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama.
- Kuntowijoyo. 2014. *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi dan Etika*. Bandung: Teraju Mizan.
- Leaman, Oliver. 2022. *A Brief Introduction to Islamic Philosophy*, Terj. Musa Kazhim dan Arif Mulyadi, *Pengantar Filsafat Islam: Sebuah Pendekatan Tematis*, Cet.II. Bandung: Mizan.
- Ma'arif, Syamsul. 2007. *Revitalisasi Pendidikan Islam*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.

- Majid, Abdul. 2020. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mawardi, Kholid & Mulyani, Novi. 2019. *Budaya Religius Sekolah: dan Transformasi Keberagaman Siswa SMA*. Banyumas: Rizquna.
- Nasution, Harun. 1985. *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*. Jakarta: UI Press.
- Poerwadarminta, Wilfridus Josephus. 1999. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Priyono, A.E. 2008. *Prakata Edisi Baru dalam Paradigma Islam: Interpretasi Untuk Aksi*. Bandung: Mizan.
- Raqib, Muh. 2009. *Ilmu Pendidikan Islam: Pengembangan Pendidikan Integratif di Sekolah, Keluarga dan Masyarakat*. Yogyakarta: LKiS Yogyakarta.
- Rumondor, R. dan Putra, A. 2020.. *Integrasi Interkoneksi Esensi Pendidikan Islam dalam Pembelajaran Sains*. Prof, Konf, Integr, Interkoneksi Islam dan Sains, 2020, Vol. 2.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Soekanto, Soerjono. 2010. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunhaji. 2013. *Pembelajaran Tematik-Intefgratif Pendidikan Agama Islam dengan Sains*. Purwokerto: STAIN Press.
- Suparta. 2016. *Pengantar Teori dan Aplikasi Pengembangan Kurikulum PAI*. Jakarta: Rajawali Press.
- Suprayogo, Imam. 2008. *Paradigma Pengembangan Keilmuan di Perguruan Tinggi*. Malang: UIN Malang Press.
- Susanto, A. 2009. *Pemikiran Pendidikan Islam*. Jakarta: Amzah.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Pernada Media.

Tafsir, Ahmad. 2007. *Ilmu Pendidikan Islam dalam Perspektif Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Tim Perumus Fakultas Teknik UMJ Jakarta. 1998. *Al Islam dan IPTEK*. Jakarta: Raja Grafindo.

Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.

Umar dan Nimah, S. 2020. *Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran IPA*. J. Al Mubarak J. Kaji, Al Qur'an dan Tafsir, 2020, Vol. 5.

Winarno. 2014. *Paradigma Baru Pendidikan Kewarganegaraan Panduan Kuliah di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yin, Robert K. 2008. *Studi Kasus Desain dan Metode*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

