

Vol. XVI, No. 2, Juli - Desember 2019

ISSN: 1693-9867 (p); 2527-5119 (e)

AL-A'RAF

Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat

AL-A'RAF

Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat

Editorial Team:

Editor in-Chief

Islah Gusmian, IAIN Surakarta

Editorial Board

Mahrus eL-Mawa, Kementerian Agama Republik Indonesia Jakarta

Media Zainul Bahri, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Muhammad Irfan Helmy, IAIN Salatiga

M. Endy Saputro, IAIN Surakarta

Nashruddin Baidan, IAIN Surakarta

Managing Editor

Nur Kafid, IAIN Surakarta

Editor

Subkhani Kusuma Dewi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta

Yuyun Sunesti, UNS Solo

Editorial Assistant

Nur Rohman, IAIN Surakarta

Siti Fathonah, IAIN Surakarta

Reviewer

M. Faisol Fatawai, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang

Abad Badruzzaman, IAIN Tulung Agung

Fadhli Lukman, Universität Freiburg, Germany

Ahmad Fawaid Sjadzili, IAIN Madura

Ahmad Fuad Fanani, University of Toronto, Canada

Jajang A Rohmana, UIN Sunan Gunung Djati

Kamaruzzaman Bustamam Ahmad, UIN Ar-Raniry-Banda Aceh

Alamat Redaksi:

Fakultas Ushuluddin dan Dakwah, IAIN Surakarta.

Jl. Pandawa No. 1, Pucangan, Kartasura, Jawa Tengah, 57168

Phone: +62271-781516, Fax: +62271-782774.

e-mail: jurnal.alaraf@gmail.com

web: <http://ejournal.iainsurakarta.ac.id/index.php/al-araf>

AL-A'RAF

Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat

Tabel of Content

Kepentingan Politik Masyumi dalam Tafsir Annur Karya Tengku Muhammad Hasbi Ashshiddieq Abd. Rahman, Suci Wulandari	137
Paradigma Fisika Qur'ani dalam Tridharma Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Muslimah Susilayati, Mufiq, Barid Syamsiyah	161
Pemikiran Politik Islamisme Moderat Aljam'iyatul Washliyah Ja'far	191
Kritik Ibn Warraq Atas Orientalisme Edward Said: Perdebatan Epistemologis Mengenai 'Timur dan Barat' Media Zainul Bahri	223
Naturalisme-Teistik Abu Bakar Alrazi Isfaroh	247
Soekarno dan Argumen Teologis-Filosofis dalam Pemikiran Islam Imam Sukardi	267
Pluralisme Asimetris: Pluralitas dan Gerakan Sosial Masyarakat Indonesia Kontemporer Muhammad Abzar Duraesa, Muzayyin Ahyar	287
Indeks Penulis	311
<i>Author Guideline</i>	312

PARADIGMA FISIKA QUR'ANI DALAM TRIDHARMA PERGURUAN TINGGI KEAGAMAAN ISLAM

Muslimah Susilayati

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga

Mufiq

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga

Barid Syamsiyah

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Salatiga

Abstrak

Keywords:

*Islamic sciences,
Qur'anic Physics,
Integration of
sciences*

Studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai penerapan paradigma 'Fisika Qur'ani' pada pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi Keagamaan Islam di Indonesia. Dengan pendekatan kualitatif-deskriptif, hasil studi mengusulkan perlunya tiga tahapan yang harus dilakukan dalam proses implementasi paradigma 'Fisika Qur'ani'; *pertama*, tahap persiapan, yang dimulai dengan penyamaan persepsi yang *out-put*-nya berupa Surat Keputusan adanya tim integrasi. *Kedua*, tahap perencanaan, yang terdiri dari penetapan materi pokok, review dan revisi kurikulum, serta penetapan Renstra penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. *Ketiga*, tahap pelaksanaan, yang terdiri dari penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pembelajaran, serta pengabdian kepada masyarakat. Dengan model integrasi inilah, paradigma integrasi dengan berbagai varian filosofinya diharapkan dapat menjadi solusi atas berbagai persoalan sosial yang terjadi di masyarakat. Sehingga penyelenggaraan pendidikan pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam memiliki distingsi dengan Perguruan Tinggi Umum.

Abstract

This study aims to provide an overview on the application of the 'Qur'ani Physics' paradigm to the implementation of the Tridharma of Islamic Higher Education in Indonesia. Based on the qualitative-descriptive approach, the results of this study suggest that the need for three stages to be carried out in the process of implementing the 'Qur'ani Physics' paradigm; First, the preparation phase, which begins with the equating of perceptions which the output is in the form of a decree on the integration team. Second, the planning phase, which consists of determining the main material, reviewing and revising the curriculum, as well as determining the strategic plan for research and community service. Third, the implementation phase, which consists of research and development, education and learning, as well as community service. With this integration model, the paradigm of the integration with its various philosophical variants is expected to become a solution for various social problems that occur in society. So that, organizing education at the Islamic Higher Education has a distinction with General Higher Education.

Pendahuluan

Integrasi ilmu dengan berbagai varian keilmuan yang diusung oleh beberapa Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) diyakini sebagai solusi terhadap berbagai permasalahan sosial yang terjadi di masyarakat. Transformasi IAIN menjadi UIN mengisyaratkan paradigma keilmuan yang mengintegrasikan antara ilmu agama dengan ilmu sains kealaman. Integrasi inilah yang menjadi pembeda antara program studi pada Perguruan Tinggi Umum (PTU) dengan PTKI. Namun berdasarkan laporan dan catatan pelaksanaannya belum memberikan hasil seperti yang diharapkan.¹

Catatan setelah 10 tahun transformasi kelembagaan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, menyebutkan bahwa paradigma integrasi-interkoneksi belum diimplementasikan dengan serius. Paradigma integrasimasih sebatas

¹ Nur Kafid & Arina Rohmatika, "Academic Social Capital and Institutional Transformation of Islamic Higher Education in Indonesia," *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam* 2, no. 24 (2019): 335–352.

menjadi jargon yang menghiasi naskah-naskah akademik.² Hasil studi pada empat (4) UIN di Indonesia (Jakarta, Yogyakarta, Semarang, dan Surabaya) menunjukkan, bahwa model tafsir Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dikembangkan dibanding tafsir Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dan agama, hanya sebesar 7,95 persen.³ Hasil penelitian lain menunjukkan, bahwa integrasi yang dilakukan UIN Raden Intan Lampung belum sepenuhnya mengarah pada integrasi keilmuan,⁴ masih sebatas ranah hubungan 'dialogis' antara agama dan sains.⁵

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* (FGD) penyusunan pedoman integrasi ilmu oleh Direktorat PTKI, ditemukan permasalahan yang hampir sama pada model pengembangan integrasi ilmu dilingkungan UIN. Antara lain, pembahasan epistemologi belum sampai pada tataran teknis-praktis (baru tataran teoritis); belum adanya definisi pendekatan integrasi dan batas operasional yang dapat diterima bersama; belum adanya konsep integrasi ilmu yang dielaborasi dalam kurikulum pembelajaran; dan pelaksanaan integrasi ilmu belum terlihat tahapannya dalam Tridharma perguruan tinggi. Kegiatan tridharma masih memisahkan aktivitas pendidikan dan penelitian pada ilmu umum dan agama. Fokus dan judul riset PTKI masih dikotomis antara ilmu umum dan agama.⁶ Selain itu, masih banyak dijumpai hambatan dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) berparadigma integrasi-interkoneksi.⁷

² Amin Abdullah et al., *Praksis Paradigma Integrasi-Interkoneksi dan Transformasi Islamic Studies di UIN Sunan Kalijaga* (Yogyakarta: Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, 2014).

³ Imam Taufiq, "Qur'anic Interpretation Research in Indonesia (Case Study: Undergraduate Theses at Islamic Higher Education in Indonesia)" 3, no. 2 (2015): 547–558.

⁴ Ali Murtadho, "Integrasi Keilmuan Program Studi Tadris (Umum) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung" 7, no. November (2016): 195–214.

⁵ Irwandani Irwandani et al., "Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan pada Materi Gerak Melingkar Kelas X," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 221.

⁶ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)* (Indonesia: Dirjen Pendis, Kemenag RI, 2019).

⁷ Ahmad Salehudin, "Pelaksanaan KKN Berparadigma Integrasi-Interkoneksi

Untuk itulah, diperlukan sebuah studi yang fokus pada model pelaksanaan integrasi ilmu yang tepat untuk PTKI, yang mampu memberikan gambaran model integrasi melalui penerapan paradigma 'Fisika Qur'ani'. Sebuah model paradigma integrasi yang terimplementasi secara holistik pada Tridharma perguruan tinggi. Studi ini merupakan studi yang berbasis pada sumber dan data kepustakaan, dengan pendekatan kualitatif-deskriptif. Data studi diperoleh melalui berbagai sumber primer maupun sekunder, yang kemudian diklasifikasi berdasarkan tema pokok yang menjadi fokus studi, untuk selanjutnya dianalisis secara deskriptif dan ditarik kesimpulan.

Integrasi Ilmu

Menurut Ian G. Barbour, tipologi hubungan agama dan sains digolongkan menjadi empat (4); konflik, independensi, dialog, dan integrasi. Tipologi konflik, menempatkan sains dan agama dalam dua kutub ekstrim yang saling bertentangan; saling menegasikan satu dengan yang lain. Tipologi independensi, memisahkan sains dan agama dalam dua wilayah berbeda namun dapat hidup berdampingan. Pemisahan ini berdasarkan pada masalah yang dikaji, domain yang dirujuk, maupun metode yang digunakan. Tipologi dialog, menawarkan hubungan interaktif dan dinamis antara sains dan agama. Sains dan agama memiliki kesamaan yang dapat diintegrasikan, sehingga dapat saling mendukung. Tipologi integrasi, memberikan wawasan bahwa sains dan agama dapat bekerjasama. Sains mampu meningkatkan keyakinan umat beragama melalui bukti ilmiah atas wahyu maupun pengalaman mistis.⁸

dalam Menopang Transformasi Masyarakat (Sebuah Rintisan Pendekatan Participatory Action Research)" 16 (2016): 63–72.

⁸ Moh. Mizan Habibi, "Hubungan antara Agama dan Sains dalam Pemikiran Ian G. Barbour dan Implikasinya Terhadap Studi Islam," *el-Tarbanj Jurnal Pendidikan Islam* IX, no. 1 (2016): 49–62.

Integrasi agama dan sains telah menjadi paradigma baru bagi perkembangan duniakeilmuan Abad ke-21.⁹ Para ilmuwan dituntut untuk menguasai dua kajian bidang ilmu sekaligus; agama dan sains. Perguruan tinggi pun membuat terobosan dalam rangka integrasi keilmuan.¹⁰ PTKI pun melakukan *shifting paradigm*¹¹ agar ilmu agama (Islam) tidak tercerabut relevansinya dengan masyarakat. Sehingga spesialisasi keilmuan yang adadapat saling memberikan manfaat bagi penggunanya.¹² Terdapat dua sistem besar yang dijadikan sebagai ukuran penemuan kebenaran (epistemologi), yaitu agama dan sains. Wahyu dan akal diposisikan sebagai satu kesatuan alat epistemologi yang utuh, dan saling memperkuat dalam menemukan nilai kebenaran. Integrasi ilmu dengan berbagai varian filosofi yang diusung oleh PTKI diyakini dapat menjadi solusi terhadap kompleksitas problem kemanusiaan.¹³

UIN Syarif Hidayatullah dengan konsep Keilmuan-Keislaman-Keindonesiaan dalam *motto: 'Knowledge, Piety, and Integrity'*. UIN Sunan Kalijaga dengan konsep integratif-interkonektif yang dipandang sebagai *cultural identity*.¹⁴ UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan konsep *'Pohon Ilmu'*. UIN Sunan Gunung Djati Bandung menggunakan konsep *'Roda Ilmu'* dengan prinsip Wahyu memandu ilmu.¹⁵ UIN Sunan Ampel

⁹ Septiana Purwaningrum, "Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam Alquran : Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan" 1, no. 1 (n.d.): 124–141.

¹⁰ UIN Sunan Gunung Djati Konsorsium, *Pengembangan Pendidikan Tinggi dalam Perspektif Wahyu Memandu Ilmu*, ed. Nanat Fatah Natsir (Bandung: Gunung Djati Press, 2008).

¹¹ Yusuf Suyono, "Gap antara Das Sollen dan Das Sein Ilmu-Ilmu Keagamaan Islam: Perspektif Filsafat Ilmu," *Jurnal Theologia* 27, no. 1 (2016): 103.

¹² Purwaningrum, "Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam Alqur'an : Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan."

¹³ Syahril Labaso, "Paradigma Integrasi-Interkoneksi di Tengah Kompleksitas Problem Kemanusiaan," *Al-A'raf: Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat* 15, no. 2 (2018): 335.

¹⁴ Abdul Aziz, "Paradigma Integrasi Sains dan Agama Upaya Transformasi IAIN Lampung ke Arah UIN," *Al-Adyan* 8, no. 2 (2013): 67–90, <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/alAdyan/article/view/587>.

¹⁵ UIN Sunan Gunung Djati Konsorsium, *Pengembangan Pendidikan Tinggi dalam*

dengan konsep ‘*Twin Tower*’.¹⁶ UIN Alaudin Makassar dengan ‘*Rumah Peradaban*’. UIN Walisongo Semarang mengembangkan paradigma *Unity of Sciences*;¹⁷ dan UIN Antasari dengan “Metafora Sungai Pengetahuan”.¹⁸

Transformasi kelembagaan IAIN menjadi UIN, mengemban amanat penting bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, proses integrasi ilmu agama dengan berbagai rumpun ilmu pengetahuan, dan mewujudkan sumber daya manusia berkualitas. Sehingga transformasi kelembagaan diharapkan menjadi upaya dalam mengembalikan integrasi ilmu yang holistik dan komprehensif.¹⁹ Dari 17 UIN yang telah ditetapkan, terdapat tujuh (7) rumusan integrasi ilmu yang nampak, bahwa ilmu agama (bersumber dari Alquran dan Hadith) sebagai salah satu dasar penting dalam pengembangan ilmu, termasuk dalam ilmu-ilmu lainnya seperti ilmu alam, ilmu sosial humaniora, ilmu kedokteran dan kesehatan maupun ilmu kesenian.²⁰

Paradigma Qur’ani

Alqur’an adalah kitab suci umat Islam. Tetapi hakekatnya diperuntukkan bagi seluruh umat manusia, sebagai pedoman dan petunjuk dalam menjalani kehidupan.²¹ Sebagai petunjuk, Alqur’an memiliki nilai universal (tidak mengenal sekat kemanusiaan dan batas teritorial) dan

Perspektif Wahyu Memandu Ilmu.

¹⁶ Abu Darda, “Integrasi Ilmu dan Agama: Perkembangan Konseptual di Indonesia,” *Jurnal At-Ta’dib* 10, no. 1 (2015): 33–46.

¹⁷ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

¹⁸ IAIN Antasari, *Filosofi Keilmuan UIN Antasari* (Banjarmasin, 2012), <https://idr.uin-antasari.ac.id/63/>.

¹⁹ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

²⁰ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

²¹ Muslimah Susilayati, “Isyarat Ilmiah sebagai Basis Penelitian & Pengembangan Berproduk Buku” XVIII, no. 1 (2016): 1–20.

eternal (berjalan seiring dengan semangat zaman yang melingkupi). Di dalamnya, terdapat banyak pesan dan isyarat ilmiah yang masih bersifat *mujmal* (umum) dan *mutashaabbih* (samar), sehingga diperlukankajian mendalam untuk dapat memahaminya.²² Model kajian dan interpretasi yang dilakukan akan sangat dipengaruhi oleh *background* keilmuan dan pengalaman historis seseorang.²³ Dengan kata lain, paradigma yang digunakan oleh seorang pengkaji dan penafsir akan turut membentuk dan mempengaruhi pemilihan teori dan model analisis, sebagai pijakan dalam melihat realitas dan teks.²⁴

Terdapat tiga (3) paradigma dalam memandang Alqur'an. *Pertama*, paradigma yang memandang Alqur'an sebagai kalam Allah, yang kebenaran maknanya hanya dimiliki oleh Allah. Sementara peran akal sangatlah kecil dan tidak terlalu terkait dengan dinamika masyarakat. *Kedua*, paradigma yang memandang Alqur'an sebagai kalam Allah, tetapi yang mengetahui kebenaran maksudnya bukan hanya Allah, melainkan juga orang yang memiliki pengetahuan mendalam. Metode yang digunakan oleh penganut paradigma kelompok ini adalah rasional dan *ta'wil*. *Ketiga*, paradigma yang memandang Alqur'an sebagai kalam Allah, tetapi dapat pula bersifat manusiawi. Pandangan ini muncul seiring dengan menguatnya empirisme dan historisme keilmuan Islam kontemporer. Penekanan ada pada pluralitas makna Alqur'an secara fungsional. Metode yang digunakan adalah kontekstual atau historis-kritis.²⁵ Paradigma terakhir ini lebih tepat digunakan untuk mengkaji ayat Alqur'an sebagai implementasi tridharma PTKI.

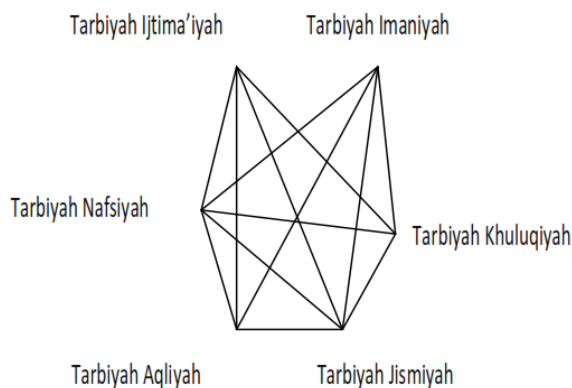
²² Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam" *Al-Tabrir* 11 (2011): 261–280.

²³ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.

²⁴ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam .

²⁵ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.

Mapping paradigma Alqur'an mengenai pendidikan Islam karya Abdullah Nashih Ulwan, sebagaimana terlihat dalam gambar (1), dapat dijadikan sebagai acuan dalam merumuskan indikator implementasi tridharma PTKI. Ada enam sendi dalam karya tersebut, yaitu *tarbiyah imaniyah*, *khuluqiyah*, *jismiyah*, *aqliyah*, *nafsiyah* dan *ijtima'iyah*.



Gambar (1): *Mapping* paradigma Alqur'an karya Abdullah Nashih Ulwan²⁶

Sendi *tarbiyah imaniyah*, menunjukkan bahwa pelaksanaan tridharma PTKI diarahkan pada tujuan tauhid. Aktifitas pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat diarahkan untuk mengokohkan iman, yang terlihat dari ritual ibadah dan *mu'amalah*. Secara hierarkis dan komprehensif membentuk pribadi 'iman-Islam-ihsan'. Ayat yang merefleksikan pesan sendi ini, dapat dilihat misalnya di dalam Q.S. Albaqarah: 164, Altriq: 5-10, 'Abasa: 24-32, Alzumar: 23, Alhajj: 34-35, Maryam:58 dan Albaqarah: 284.²⁷

Sendi *tarbiyah khuluqiyah* diarahkan untuk menata kepribadian, akhlak dan etika dalam kehidupan sehari-hari. Ayat yang merefleksikan sendi ini antara lain, Q.S. Alahzab: 21, Ala'raf: 199, Ali Imran: 13 dan Annur: 30-31. *Tarbiyah jismiyah* memberikan penegasan pada pentingnya pemeliharaan

²⁶ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.

²⁷ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.

jasmani dan kesehatan, sebagaimana tercermin melalui antara lain, Q.S. Albaqarah: 233, Alanfal: 60, Albaqarah: 195 dan Annisa: 29. *Tarbiyah aqliyah* menegaskan pentingnya kesehatan akal, karena peradaban manusia dibangun melalui eksplorasi dan kreasi akal budi. Sebagai terkandung dalam ayat, antara lain; Q.S. Al'alaq: 1-5, Taha: 114, Almujudilah: 11, Albaqarah: 159-160 dan Almaidah: 90. *Tarbiyah Nafsiyah* merujuk pada pendidikan jiwa atau aspek mental manusia, sebagaimana tercermin antara lain melalui; Q.S. Alma'arij: 19-23, Albaqarah: 155-157, Alhadid: 22-23, Aldhuha: 9-10 dan Alma'un: 1-2. *Tarbiyah ijtima'iyah* diarahkan untuk melengkapi aspek dasar keberadaan manusia sebagai makhluk sosial, sebagaimana terlihat dari beberapa ayat, antara lain; Q.S. Alhujurat: 10, AliImran: 103, Alfath: 29, Alhashr: 9, Albaqarah: 237, Alisra': 23-24, Annisa': 36, Alisra': 26, Annur: 27 dan 61, Annur: 58-59, Almujudalah: 11, Alfurqan: 63, Ali Imran: 110, dan Altaubah: 71.²⁸

Paradigma "Fisika Qur'ani" merupakan salah satu paradigma alternatif yang dapat digunakan dalam kerangka intergrasi keilmuan umum dan agama dalam konteks transformasi kelembagaan PTKI. Dalam studi ini pada paradigma ini merujuk pada paradigma Alqur'an yang terintegrasi dengan Fisika, sehingga melahirkan sebuah paradigma dengan transformasi epistemologi: dari sains modern menuju sains Islam holistik. Posisi Fisika pada paradigma ini sebagai penjelas terstruktur melalui panca indera dan akal, sehingga sakralitas dapat dipahami secara kualitatif dan kuantitatif. Karena ada banyak isyarat ilmiah dalam Alqur'an yang bersinggungan dengan Fisika, maka interpretasi menggunakan perspektif Fisika dilakukan agar diperoleh kedalaman definisi dan maknanya. Implementasi paradigma ini di dalam tridharma perguruan tinggi dapat dilakukan dengan basis isyarat ilmiah melalui 800 ayat Alqur'an yang berbicara mengenai alam semesta, sebagaimana dilakukan Agus Purwanto.²⁹

²⁸ Ali Mudlofir, "Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur'ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.

²⁹ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*, II. (Bandung: Penerbit Mizan, 2015).

‘Fisika Qur’ani’ dalam Tridharma PTKI

Tridharma perguruan tinggi merupakan kewajiban yang harus dilaksanakan oleh semua perguruan tinggi, baik PTU maupun PTKI.³⁰ Tetapi dalam pelaksanaannya, harus disesuaikan dengan distingsinya setiap perguruan tinggi. Sejak penetapan UIN pertama kali pada tahun 2002, wacana integrasi ilmu pengetahuan di lingkungan PTKI memasuki fase baru, yaitu institusionalisasi. Pemerintah, melalui Kementerian Agama hadir dan menjadi penggerak model integrasi di lingkungan PTKI, disertai agensi dan *financial support* yang besar. Pedoman tersebut dirancang untuk memastikan termuatnya definisi operasional, landasan berpikir, ranah dan pendekatan, implementasi dalam kurikulum, analisis daya dukung, metode dan strategi penerapan, serta komponen evaluasi. Pedoman inilah yang dijadikan sebagai rambu-rambu dan *best practices*, agar PTKI dapat saling belajar dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi.³¹

Di dalam pedoman tersebut disebutkan, bahwa integrasi ilmu yang dikembangkan UIN didasarkan pada prinsip dasar dan ruh ilmu yang universal. Pedoman ditulis dengan berpegang pada prinsip bahwa integrasi bertujuan sebagai; *source of inspiration; core values* perumusan visi, misi, tujuan sasaran program studi, dan acuan dasar pelaksanaan tridharma PT. *Core values* ini terimplementasikan di dalam muatan kurikulum, seperti profil lulusan, capaian pembelajaran, mata kuliah dan SKS-nya.³² Implementasi ‘Fisika Qur’ani’ dalam tridharma juga mengacu pada pedoman tersebut. Hal ini sebagai upaya menemukan model integrasi keilmuan teknis-praktis melalui tiga (3) tahapan, yaitu; persiapan, perencanaan dan pelaksanaan, sebagaimana terlihat dalam gambar (2).

³⁰ Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*, 2012.

³¹ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

³² Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

Tahap Persiapan

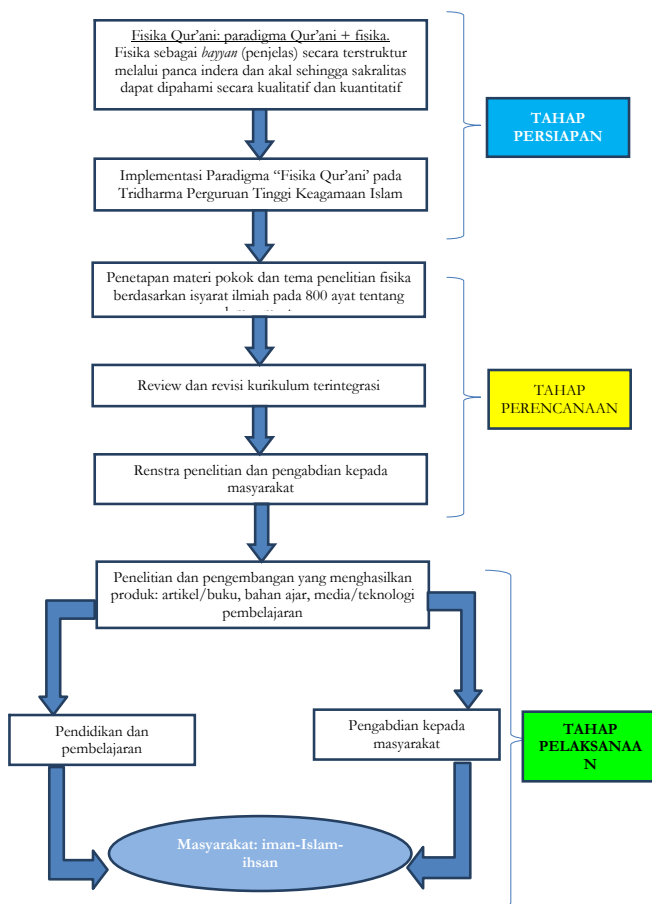
Pada tahapan ini diawali dengan perubahan *mindset* dan penyamaan persepsi tentang paradigma 'Fisika Qur'ani' yang akan diimplementasikan di dalam Tridharma. Pada tahap ini diperlukan adanya konsorsium keilmuan dari para dosen di bidang ilmu agama, bidang ilmu Fisika, dan bidang ilmu lainnya. Setiap dosen harus berperan aktif memberikan sumbangsih pada integrasi keilmuan ini sesuai dengan *background* keilmuannya. dengan cara memanfaatkan satu atau lebih hubungan antara ilmu agama dengan ilmu lainnya. Setidaknya, terdapat delapan varian hubungan ini, yakni: apresiasi keragaman disiplin ilmu, koeksistensi, interaksi dialogis, pemanfaatan konsep/teori/temuan ilmu agama untuk mbingkai kajian dalam tradisi ilmu lain (atau sebaliknya), memperbaiki tradisi satu keilmuan dengan tradisi keilmuan lain, mengganti satu teori dalam tradisi ilmu agama dengan teori dalam tradisi ilmu lain (atau sebaliknya), penguasaan satu atau lebih ilmu agama dan ilmu lain, dan konvergensi ilmu yang memungkinkan terjadinya produksi ilmu baru.³³

Secara teknis, konsorsium ini dapat menggunakan matrik yang ditawarkan oleh M. Atho Mudzhar³⁴ sebagai instrumen untuk merekam hasilnya. Di mana, proses integrasi ilmu sebagai pertemuan antara jenis ilmu dan jalur integrasi. Jalur integrasi terdiri dari filsafat dan tujuan, substansi, penerapan, pengembangan, serta rekonstruksi ilmu inti dan ilmu bantu. Ada tiga (3) jenis ilmu yang dapat diintegrasikan dengan ilmu agama, yaitu: ilmu kealaman (termasuk di dalamnya Fisika), ilmu sosial, dan ilmu budaya. Paradigma "Fisika Qur'ani" memosisikan Fisika sebagai *bayyan* (penjelas) terhadap teks yang bersifat *mujmal*, sehingga diperlukan interpretasi dari berbagai ilmu secara terstruktur melalui panca indera dan akal, agar substansi pesannya dapat dipahami secara kualitatif maupun kuantitatif. Tafsir ilmi dapat menjadi salah satu bahan rujukan model ini.

³³ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

³⁴ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

Selanjutnya, forum konsorsium ini kemudian memberikan rekomendasi bahwa ‘Fisika Qur’ani’ merupakan upaya integrasi keilmuan antara paradigma Qur’ani dan Fisika. Rekomendasi inilah yang kemudian ditelaah sebelum ditetapkan (melalui SK Rektor) untuk selanjutnya ditindaklanjuti secara formal dan teknis. Dari sinilah kemudian dikembangkan instrumen teknis implementasi paradigma ‘Fisika Qur’ani’ dalam Tridharma PTKI.



Gambar (2). Tahapan implementasi paradigma ‘Fisika Qur’ani’ pada tridharma PTKI

Tahap Perencanaan

Tahap ini terdiri dari penetapan tema penelitian Fisika, review dan revisi kurikulum terintegrasi, serta penetapan Renstra penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Urutannya dimulai dari penetapan materi pokok dan tema penelitian.

Pertama, penetapan tema penelitian. Penetapan materi pokok 'Fisika Qur'ani' dalam Tridharma dapat dimulai dari basis isyarat ilmiah ayat Alqur'an mengenai alam semesta, yang telah diklasifikasikan berdasarkan nama, dimulai dari air sampai dengan *z'arrab*.³⁵ Tabel (1) menunjukkan beberapa usulan materi pokok Fisika:

Klasifikasi	Nomor Surat&Ayat	Jumlah Ayat	Materi Pokok
Air	(2): 74, 164; (7): 160; (25): 48; (31): 10; (11): 44; (17): 90; (18): 41; (21): 30; (22): 63; (23): 18; (43): 11; (23): 27, 50; (25): 49, 54; (50):11; (26): 137, 147; (26): 155, 156; (27): 60; (78): 15-16; (29): 14, (34): 16; (32): 8, 7; (35): 27; (39): 21; (50): 9; (44): 25; (79): 31; (55): 44; (78): 25; (56): 31; (78): 14; (80): 25; (56): 70; (67): 30; (69): 11; (72): 16; (86):6-7.	54	Tekanan hidrostatik, massa jenis
Alam	(30): 30; (35): 21; (48): 23; (79): 6.	4	Suhu, kelembaban
Anggur	(6): 99; (13): 4; (16): 11; (18): 32; (23): 19; (36): 34; (80): 28; (16): 67; (18): 32; (78): 32.	10	Energi, kalori
Angin	(2) 164, 266; (3): 117; (7): 57, 133; (35): 9; (10): 22; (30): 46; (15): 22; (17): 69; (21): 81; (34): 12; (22): 31; (25): 48; (27): 63; (30): 48, 51; (33): 9; (36): 38; (41): 16; (45): 5; (51): 41, 42; (54): 19, 34; (56): 42; (69): 6, 7.	28	Energi, tekanan udara, suhu

³⁵ Agus Purwanto, *Nalar Ayat-Ayat Semesta*.

Angka (Bilangan)	(9): 36; (10): 5; (17): 12; (21): 47; (23): 17; (24): 39; (29): 14; (72): 25; (78): 12; (89): 2, 3.	11	Besaran dan pengukuran
Anjing	(7): 176; (18): 18.	2	Usaha dan energi
Api	(2): 17, 266; (7): 12; (55): 15; (13): 17; (15): 18, 27; (21): 69; (24): 35; (28): 29; (37): 10; (39): 16; (56): 71-72, 73; (70): 15; (111): 3; (70): 16; (77): 50; (85): 5.	21	Energi, suhu
Asap	(41): 11; (56): 43.	2	Partikel gas
Atap	(52): 2	1	Tegangan permukaan
Atur	(10): 2; (11): 7; (23): 17; (97): 4	4	Rumus
Awan	(2): 57, 164, 210; (7): 57, 160, 171; (13): 12; (51): 2; (24): 40, 43; ((30): 48; (27): 88; (30): 48; (46): 24; (52): 44; (78): 14	18	Siklus hidrologi
Bangunan	(89): 7-8, 10.	3	Besaran dan pengukuran
Batang	(59): 5.	1	Kapilaritas
Batu	(2): 74, 264; (5): 13; (8): 32; (29): 40; (11): 82; (15): 74; (17): 50, 68; (38): 37; (67): 17; (89): 9.	13	Skala Mohs
Bawang	(2): 61	1	Atsiri
Bayangan	(13): 15; (16): 48; (25): 45, 46; (77): 30.	5	Hukum Snellius
Bencana	(57): 22	1	Gelombang
Benda	(2): 31, 33.	2	Tabel periodik unsur
Besi	(17): 50; (18): 29, 96; (34): 10, 11; (57): 25.	6	Logam
Biji	(2): 261; (6): 59, 95; (56): 63-65; (78): 15.	7	Energi
Bintang	(6): 78, 97; (12): 4; (15): 16; (25): 61; (85): 1; (16): 16; (22): 18; (37): 6; (41): 12; (67): 5; (37): 88-89; (52): 49; (53): 1, 49; (77): 8; (81): 2, 15-16; (82): 2; (86): 3.	21	Sumber cahaya
Buah	(7): 130; (13): 4; (28): 57; (36): 35; (41): 47; (88): 6-7; (95): 1.	8	Energi, kalori
Bukit	(4): 154; (7): 171; (19): 52; (95): 2.	4	Gaung, pemantulan bunyi

Bulan	(2): 189; (6): 77; (36): 39; (54): 1, (71): 16; (74): 32;(75): 8; (84): 18; (91): 2.	9	Pemantulan cahaya
Bumi	(3): 91; (2): 22; (20): 53; ((78): 6; (6): 35; (7): 128; (23): 84; (9): 25, 118; (11): 61; (13): 3; (15): 19; (50): 7; (51): 48; (79): 30; (88): 20; (13): 4, 18, 31; (14): 48; (15): 20, 74; (16): 45, 65; (17): 37; (18): 47; (19): 90; (50): 44; (80): 26; (20): 53, 55; (21): 31; (22): 5, 65; (41): 39; (23): 19; (26):	79	Hidrosfer, litosfer
	7; (36): 33-35; (50): 7; (28): 81; (29): 56; (30): 9, 19, 50; (57): 17; (30): 24; (32): 5; (34): 9, 2; (57): 4; (39): 67, 69; (40): 64; (43): 10; (41): 9, 11; (50): 4; (51): 20; (54): 12; (55): 10, 26; (84): 3; (56): 4; (99): 1; (67): 15, 16; (69): 14; (71):19-20; (77): 25-26; (82): 4; (84): 4; (86): 12; (89): 21; (91): 6; (99): 2, 4..		
Bumi dan langit	(3): 5; (20): 4; (29): 22.	3	Atmosfer, rotasi, revolusi
Burung	(3): 49; (5): 31, 110; (16): 79; (21): 79; (34): 10; (22): 31; (24): 41; (27): 16, 17, 20, 22; (38): 19; (67): 19; (105): 3.	15	Tekanan udara
Cahaya	(2): 17; (4): 174; (6): 122; (33): 46; (57): 28; (24): 35; (35): 20; (75): 8; (84): 16.	11	Dualisme gelombang partikel
Cipta	(2): 117; (3): 47, 59; (6): 73; (19): 35; (40): 68; (3): 191; (6): 102; (39): 62; (7): 189; (10): 4, 34; (21): 104; (27): 64; (29): 19; (30): 11,27; (85): 13; (19): 9, 67; (20): 50; (23): 17, 115; (28): 31; (29): 20; (30): 30; (48): 23; (32): 7; (35): 22; (40): 62; (45): 4; (46): 25; (50): 15; (56): 62; (57): 3; (74): 11; (75): 37-40; (77): 20-23; (80): 18; (82): 7; (87): 2.	47	Spektrum warna
Dada	(6): 125; (15): 97; (29): 10; (33): 4; (94): 1.	5	Tekanan

Darah	(2): 222; (5): 3; (16): 115; (7): 133.	4	Fluida
Darat	(6): 59, 63; (17): 68.	3	Padat
Daun	(6): 59; (105): 5.	2	Termodinamika
Debu	(14): 18; (25): 23; (51): 1; (56): 6; (100): 4; (56): 5-6.	7	Partikel
Delima	(6): 99, 144.	2	Energi, kalori
Dinding	(36): 9; (17): 45; (18): 94-95, 97, 98; (36): 9.	7	Gaya
Domba	(16): 80.	1	Energi, kalori
Emas	(3): 91	1	Unsur logam
Fajar	(2): 187; (89): 1; (97): 5.	3	Rotasi bumi, cahaya
Fatamorgana	(24): 39.	1	Kerapatan udara
Gajah	(105): 1	1	Usaha dan energi
Gelap	(6): 1; (13): 16; (35): 21; (24): 40; (26): 189; (27): 63.	7	Rotasi bumi
Gelombang	(11): 42.	1	Transversal
Gempa	(7): 78, 91, 155; (29): 37.	4	Seismograf
Gua	(9): 57; (18): 9-10; (18): 11, 17, 18.	7	Pemantulan bunyi
Gunung	(7): 74; (15): 82; (26): 149; (11): 42; (13): 3; (15): 19; (41): 10; (50): 7; (13): 31; (14): 46; (16): 15; (31): 10; ((16): 81; (17): 37; (18): 47; (52): 10; (18): 93; (19): 90; (20): 105-107; (21): 31, 79; (34): 10; (26): 63; ((27): 61, 88; (33): 72; (35): 27; (38): 18; (41): 10; (52): 1; (56): 5-6; (77): 10; (59): 21; (70): 9; (73): 14; (77): 21; (78): 7, 20; ((79): 32; (81): 3; (88): 19; (101): 5.	45	Pemantulan bunyi, tekanan
Guruh	(13): 13.	1	Cepat rambat bunyi
Haid	(2): 222.	1	Periodik
Halilintar	(13): 13.	1	Listrik statis
Hewan	(2): 164, 171; (5): 2, 97; (22): 33; (5): 2, 4, 94, 96, 97; (6): 38, 142; (16): 5-7; (23): 21-22; (36)- 71-73; (40): 79-80; (43): 12-13; (6): 143-144; (7): 179; (11): 6, 56; (20): 54; (22): 28, 30; (26): 1,	51	Energi

	33; (24): 45; (25): 49; (26): 133; (27): 82; (29): 60; (35): 28; (42): 29; (47): 12; (79): 33; (80): 32; (81): 5; (7): 133; (54): 7; (101): 4.		
Hidup	(3): 27; (30): 19; (31): 10; (84): 19.	4	Energi, kalori
Hujan	(2): 19; (6): 6; (11): 52; (71): 11; (2): 22; (14): 32; (2): 264, 265; (6): 96; (7): 57; (10): 24; (20): 53; (8): 11; (11): 82; (13): 17; (15): 22; (16): 10-11; (16): 65; (30): 24; (25): 40; (26): 173; (27): 58; (45): 5.	28	Siklus hidrologi
Ikan	(7): 163; (18): 63; (37): 144; (68): 48; (37): 142.	5	Tekanan hidrostatik
Jahe	(76): 17.	1	Kalori
Jiwa	(9): 118; (31): 28; (39): 42; (86): 4; (91): 7, 8.	6	Frekuensi
Kabut	(25): 25; (44): 10.	2	Gas, aerosol
Kaca	(24): 35; (27): 44.	2	Optik
Kacang	(2): 61.	1	Kalori
Kambing	(16): 80; (21): 78.	2	Energi
Kapal	(2): 164; (14): 32; (17): 66; (22): 65; (31): 31; (51): 3; (54): 13-14; (7): 64; (10): 73; (26): 119; (10): 22; (11): 37-38, 40, 42, 44; (23): 27; (16): 14; (45): 12; (23): 28; (36): 41-42; (43): 12; (29): 15, 65; (36): 43; (37): 140; (42): 32, 33, 34; (54): 13; (54): 15; (55): 24.	34	Hukum Archimedes
Kayu	(36): 80; (63): 4; (85): 5; (111): 4	4	Massa jenis
Keledai	(2): 259; (16): 8; (31): 19; (62): 5; (74): 50-51.	6	Energi
Ketimun	(2): 61.	1	Kalori
Khamar	(2): 219.	1	Zat adiktif
Kiamat	(6): 73; (20): 102; (27): 87; (39): 68; (69): 13; (78): 18; (7): 187; (47): 18; (16): 77; (20): 15; (34): 30.	12	Pertemuan galaksi

Kilat	(2): 19, 20; (13): 12; (30): 24; (24): 43.	5	Kecepatan cahaya
Kuda	(16): 8; (100): 1-4.	5	Usaha dan energi
Kulit	(39): 23.	1	Tegangan permukaan
Kurma	(2): 266; (17): 91; (6): 99, 144; (13): 4; (16): 11; (18): 32; (19): 25; (23): 19; (36): 34; (80): 29; (16): 67; (18): 32; (26): 168; (50): 10; (54): 20; (55): 11; (69): 7.	18	Kalori
Laba-laba	(29): 41.	1	Energi
Lalat	(22): 73).	1	Energi
Langit	(2): 22, 29,59; (40): 64; (67):3; (71):15; (7):162; (29):34; (6): 35; (52): 38; (70): 3; (78): 19; (29): 34; (11): 44; (13): 2; (14): 48; (15): 14-15, 16; ((37): 6; (41): 12; (15): 17; (72): 8-9; (17): 44; ((23): 86; (17): 92, 93; (19): 90; (25): 25; (55): 37; (73): 18; (21): 32, 65, 104; (22): 15; (26): 187; (34): 9; (31): 10; (34): 2; (57): 4; (35): 41; (37): 7, (39): 67; (40): 13; (51): 7, 22, 47; (41): 12; (42): 5; (43): 84; (44): 10; (50): 6; (52): 9, 44; (54): 11; (55): 7; (79): 28; (88):18; (67):5; (69): 16, 17; (70): 8; (78): 19; (79): 3-4, 27, 28; (81): 11; (84): 2; (85): 1; (86): 1-11; (91): 5.	81	Atmosfer, raylight
Langit dan bumi	(2): 33, 107; (25): 6; (3): 189; (5): 17, 40, 120; (7): 158, 185; (9): 166; (24): 42; (25): 2; (38): 10; (39): 44; (42): 49; ((43): 85; (45): 27; (48): 14; (57): 2, 25; (85): 9; (2): 116, 164, 255, 284; (3): 109, 129, 180; (4): 126, 131, 132, 170, 171; (6): 3, 12, 73, 75, 79, 101; (10): 55, 66, 68; (14): 2; (16): 52; (20): 6; (21): 19; (22): 64; (24): 64; (31): 26; (34): 1; (42): 4, 53; (53): 31; (30): 26; (31): 20; (45): 13; (2): 117; (6): 1,79; (10): 6; (14): 10, 32; (17): 99; (27): 60; (29): 61; (31): 25; (35): 1; (36): 81; (42): 11, 29;	172	Hukum universal, Kepler

	(43): 9; (3): 5, 83, 133, 6, 29; (5): 97; (17): 55; (22): 70; (29): 52; (49): 16; (58): 7; (64): 4; (57): 21; (13): 15; (14): 19; (16): 3; (29): 44; (44): 39; (45): 22; (46): 3; (64): 3; (14): 10; (35): 1; (43): 9; (7): 54; (10): 3, 61; (11): 7; (25): 59; (32): 4; (50): 38; (57): 4; (7): 96; (9): 36; (10): 31; (27): 64; ((11): 107-108, 123; (18): 26; (12): 105; (15): 85; (16): 49; (22): 18; (17): 99, 102; (46): 3; (18):		
	51; (19): 93; (21): , 16, 22, 30, 56; (44): 38; (23): 71; (24): 41; (30): 18; (57): 1; (59): 1, 24; (61): 1; (62): 1; (64): 1; (26): 24; (24): 26; (27): 25, 65, 75, 87; (30): 8, 22, 25, 27; (45): 3; (31): 25; (33): 72; (34): 9; (35): 44; (37): 5; (44): 7; (78): 37; (38): 27; (42): 12; (39): 68; (40): 57; (41): 11; (42): 29; (43): 82; (45): 37; (46): 33; (48): 4, 7; (55): 29, 33; (57): 10; (63): 7; (65): 12.		
Laut	(2): 50; (10): 90; (44): 24; (5): 96; (6): 59, 63; (7): 136; (20): 78; (28): 40; (7): 138; (16): 14; (17): 70; (18): 60-61; (55): 19; (18): 86, 109; (20): 77; (21): 82; (24): 40; (25): 20, 53; (35): 12; (26): 63; (27): 61; (28, 40); (30): 41; (33): 72; (45): 12; (52): 6; (55): 22; (81): 6; (82): 3.	34	Massa jenis
Lebah	(16): 68, 69; (47): 15.	3	Kalori
Lemak	(6): 146.	1	Kalori
Lubang	(24): 35.	1	Difraksi
Makhluk	(2): 255, (3): 2; (20): 111	3	Usaha dan energi
Malam	(3): 27; (22): 61; (31): 29; (35): 13; (39): 5; (57): 6; (6): 60, 96; (27): 86; (28): 73; (40): 61; (7): 54; (13): 3; (10): 67; (11): 114; (17): 1, 79; (25): 47; (78): 10;	46	Kerapatan udara

	(28): 71; (30): 23; (36): 37; (37): 138; (73): 1-6; (68): 19-20; (73): 20; (74): 33; (89): 4; (76): 26; (79): 29; (81): 17; (84): 17 (89): 2; (91): 4; (92): 1; (93): 2; (97): 1-3; (113): 3.	46	
Malam dan siang	(2): 164; (3): 190; (10): 6; (23): 80; (24): 44; (25): 62; (45): 5; (6): 13; (14): 33; (16): 12; (17): 12; (21): 33; (28): 73; (36): 40; (41): 37.	15	Rotasi bumi
Mani	(16): 4; (36): 77; (76): 2; (77): 20; (80): 18-19; (23): 13; (35): 11; ((40): 67; (23): 13, 14; (53): 46; (56): 58; (75): 38.	15	Zat
Manusia	(3): 40; (4): 1; (6): 65, 98; (39): 6; (7): 172; (15): 29; (38): 72; (16): 70; (17): 11, 51; (21): 37; (18): 37; (22): 2, 5; 923): 14; (80): 18-21; (23): 79-80; (67): 24; (25): 37; (28): 120; (25): 54; (29): 40; (30): 22, 54; (32):8; (36): 68; (41): 53; (51): 20-21; (42): 30, 49, 50; (50): 16; (55): 3, 4; (56): 57; (70): 19-21, 39; (71): 14; (74): 17; (76): 1, 2; (80): 24; (90): 4; (95): 4; (96): 2, 5.	54	Usaha dan energi
Mata	(5): 110; (6): 103; (8): 11; (13): 16; (35): 19; (33): 19; (90): 8.	7	Alat optik
Matahari	(2):258; (6): 78; (17): 78; (20): 130; (5): 39;(25): 45; (36): 38; (37): 5; (81): 1; (91): 1; (93): 1.	11	Sumber energi
Matahari dan bulan	(6): 96; (7): 54; (16): 12; (10): 5; (12): 4; (13): 2; (31): 29; (35): 13; (39): 5; (14): 33; (21): 33; (25): 61; (29): 61; (31): 29; (35): 13; (39): 5; (36): 40; (41): 37; (55): 5; (75): 9.	20	
Mawar	(55): 37.	1	Big bang
Minyak	(23): 20; (24): 35; (44): 3, 45.	4	Massa jenis
Musim	(106): 2.	1	Gerak semu tahunan matahari
Mutiara	(24): 35; (55): 19-20, 22.	4	Zat
Negeri	911): 82; (13): 41; (69): 9.	3	Erosi

Nyamuk	(2): 26.	1	Usaha dan energi
Ombak	(24): 40; (31): 32.	2	Gelombang
Pasangan	(13): 3; (16): 72; (30): 21; (35): 11; (39): 6; (42): 11; (78): 8; (36): 36; (39): 6; (42): 11; (43): 12; (51): 49; (53): 45.	12	Materi dan anti materi
Pelita	(24): 35; (78): 13.	2	Sumber cahaya
Pena	(68): 1; (96): 4.	2	Kromatografi
Petir	(18): 40; (41): 13.	2	Listrik statis
Pisang	(56): 29.	1	Fluoresence
Pohon	(14): 24-26; (17): 60; (23): 20; (28): 30; (31): 27; (34): 16; (37): 145-146; (%%): 6; (56): 28; (88): 6.	13	Energi, kapilaritas
Punggung	(94): 3	1	Massa
Rahim	(3): 6; (11): 72; (13): 8; (22): 2; (31): 34; (39): 6; (53): 32; (66): 12; ((77): 21, 22.	10	Elastisitas
Rayap	(34): 14.	1	Zat
Realitas	(59): 22; (64): 4; (69): 38-39.	4	Materi
Rumah	(16): 26.	1	Pengukuran
Rumput	(54): 31; (87): 4, 5.	3	Energi, kalori
Sampah	(23): 41; (44): 43, 45.	3	Energi alternatif
Sapi	(2): 67-71; (11): 69.	7	Usaha dan energi
Sayur	(2): 61.	1	Energi, kalori
Selam	(38): 37.	1	Tekanan
Semut	(27): 18, 19.	2	Usaha dan energi
Siang	(6): 60; (11): 114; (25): 47; (78): 11; (27): 86; (40): 61; 92): 2; (28): 72; (30): 18; (36): 37; (91):3.	12	Rotasi bumi, intensitas cahaya
Simetri (setimbang)	(55): 8-9; (67): 3-4; (82): 7.	5	Presisi
Suara	(11): 67, 94; (23): 41; (29): 40; (54): 31; (69): 5; (15): 73, 83; (36): 29.	9	Gelombang mekanik
Shubuh	(30): 17; (4): 46; (74): 34; (81): 18; (113): 1.	5	Rotasi bumi
Sungai	(2): 74; (6): 6; (13): 3; (27): 61; (14): 32; (16): 15; ((17): 91; (71): 12; (18): 33; (19): 24; (43): 51.	10	Siklus hidrologi, debit

Susu	(16)): 66; (23): 21.	2	Energi, kalori
Tahu	(85): 9.	1	Sensor
Tanah	(2): 264; (3): 49; (6): 2; (7): 12; (17): 61; (30): 20; (32): 7; (38): 71, 76; (53): 32; (7): 58, 74; (9): 57; (11): 82; (105): 4; (13): 5; (27): 67; (15): 26, 28, 33; (37): 11; (18): 40, 41; (20): 6; (23): 12-14; (24): 39; (26): 128; (28): 38; (51): 33; (55): 14; (69): 9; (71) (17, 18.	36	Mineral dan logam
Tanaman	100: 24; (14): 37; (15): 23; (18): 45; (21): 15, 78; (23): 20; (28): 57; (32): 27; (39): 21; (55): 12; (57): 20; (79): 31; (80): 25-32.	22	Energi, kalori
Telinga	(17): 46; (22): 46; (31): 7; (41): 44; 969): 12.	5	Resonansi
Tembaga	(34): 12; (55): 35; (70): 8.	3	Logam
Timur	(2): 115, 142; 97): 40; (24): 35; (26): 28; (37): 5; (55): 17; (73): 9.	8	Garis lintang dan bujur
Tubuh dan anggotanya	(6): 46; (7): 11; (13): 5; (32): 10; (16): 78; (23): 78; (46): 24; (67): 23; (17): 36; (18): 11; (19): 4; (21): ; (22): 9, 46; (26): 4; (32): 9; (33): 9, 10; (36): 8; (50): 16; (55): 41; (96): 15-16; (68): 16; (69): 45, 46; (73): 13; (75):4; (76): 28; (82): 8; (90): 9.	30	Usaha dan energi
Tuhan	(55): 29.	1	Pemilik Hukum Universal
Tulang	(17): 49, 98; (23): 35, 82; (37): 16, 53; (56): 47; (75): 3.	8	Pesawat sederhana
Ubun-ubun	(55): 41; (96): 15-16.	2	Perkembangan
Ufuk	(41): 53; (53): 7; (81): 23.	3	Zodiacal
Ukuran	(13): 8; (15): 19; (54): 49; (65): 3; (15): 21; (87): 3; (19): 84,94; (25): 2.	10	Besaran dan satuan, dimensi
Ular	(28): 31.	1	Usaha dan energi
Unta	(7): 40, 73; (11): 64, 65; (17): 59; (26): 155-156; (16): 80; (22): 27, 36; (56): 55; (77): 33; (81): 4; (88): 17.	14	Usaha dan energi

Wajah (rupa)	(20): 102; (40): 64; (59): 24; (64): 2-3; (43): 17; (67): 22.	7	Rumus
Waktu	(2): 259; (9): 2, 36, 5; (15): 36; (16): 77; (270): 39-40; (54): 50; (18): 19, 25; (20): 103-104; (22): 47; (32): 5; (23): 113, 114; (34): 12; (41): 9, 10, 12; (70): 4; (76): 25; (79): 46; (103): 1.	24	Rotasi bumi
Wanita	(2): 233; (3): 40; (19): 8; (7): 189; (16): 92; (19): 8; (42): 50; (22): 2; 930): 21; (31): 14; (41): 47; (42): 49, 50; (46): 15; (49): 13; (65): 1,2,4, 6; (86): 7; (92): 3.	20	Massa, usaha, energi
Zaitun	(6): 99, 141; (16): 11; (24): 35; (80): 29; (95): 1.	6	Energi, kalor
Zarrah	(10): 61; (21): 47;(31): 16; (34): 3, 22; (99): 7, 8.	7	Atom, quark

Tabel (1). Contoh materi pokok 'Fisika Qur'ani' dalam Tridharma PTKI

Beberapa tema penelitian berbasis paradigma 'Fisika Qur'ani' tersebut masih dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan materi bahasan, objek, dan tujuan yang ingin dicapai perguruan tinggi. Namun dalam proses pengembangan, perlu diperhatikan dua (2) pola informasi Alqur'an tentang alam: *pertama*, informasi yang disampaikan secara tekstual sehingga tidak memerlukan penafsiran dan pemahaman lebih lanjut. Seperti yang terdapat pada Q.S. Alnahl: 69, terkait dengan minuman yang keluar dari perut lebah adalah madu, yang dapat dijadikan sebagai obat. *Kedua*, informasi yang disampaikan secara eksplisit, perlu penafsiran dengan kajian bahasa maupun fenomena objek kajiannya. Misalnya informasi ayat terkait bumi dan semut.³⁶

Kedua, pengembangan kurikulum. Pengembangan kurikulum terintegrasi model ini tetap harus mengacu pada KKNI, SN-Dikti, Ditjen Pendis dengan rangkaian tahapan penetapan: penetapan profil lulusan;

³⁶ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

capaian pembelajaran; bahan kajian; mata kuliah; besaran SKS mata kuliah; struktur kurikulum; proses pembelajaran; metode penilaian; dan rencana pembelajaran semester.³⁷ Materi pokok yang telah ditetapkan kemudian dijadikan analog peta integrasi Fisika dengan ilmu agama, yang secara spesifik tertera pada beberapa teks yang telah disebut sebelumnya.

Ketiga, penetapan Rencana strategis (Renstra) penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Renstra harus ini mengacu pada materi pokok yang telah diklasifikasikan dan diintegrasikan pada kurikulum terintegrasi, serta Agenda Riset Keagamaan Nasional (ARKAN). Renstra ini setidaknya mencakup indikator kinerja utama (IKU) yang terukur.

Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan Tridharma pada PTKI harus mencerminkan distingsi pada integrasi keilmuan. Kegiatan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat pun harus dilaksanakan secara terintegrasi. Implementasi 'Fisika Qur'ani' pada Tridharma dapat menghasilkan produk nyata. Kegiatan pembelajaran dapat dilakukan melalui demonstrasi, diskusi, dan eksperimen secara langsung maupun virtual. Kegiatan ini dapat diawali dengan penelitian pengembangan (*research and development*) yang produknya digunakan untuk pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat. Bahan ajar, media pembelajaran, dan teknologi pembelajaran dalam merespon era industri 4.0 perlu dikembangkan agar selaras dengan tugas dan kewajiban PTKI. Sehingga paradigma yang digunakan dapat menjembantani pelaksanaan Tridharma sebagai inisiator integrasi keilmuan dalam upaya menyelesaikan berbagai permasalahan kemanusiaan. Oleh karena itu, pelaksanaan tridharma harus dimulai dari penelitian, yang hasilnya digunakan untuk kegiatan pembelajaran dan pengabdian kepada masyarakat.

³⁷ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

Penelitian

Kegiatan penelitian harus berorientasi pada penyediaan kebutuhan akademik bagi pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, tema penelitian diambil dari kurikulum. Materi pokok yang telah ditetapkan dalam kurikulum dan tema penelitian menjadi bidang kajian wajib dalam penelitian. Pola ini, secara metodologis dapat memberikan ruang penerapan pengkajian secara intradisipliner, interdisipliner, multidisipliner, dan transdisipliner.

Dalam konteks ini, peneliti harus menguasai cara mengintegrasikan ilmu dengan metodologi penelitian sesuai dengan bidang ilmu, objek penelitian, kedalaman dan tingkat kerumitan penelitian. Peneliti perlu menggunakan pendekatan saintifik dalam mengintegrasikan ilmu keislaman dengan ilmu lainnya. Sehingga, hasil penelitian akan dapat searah dengan nilai-nilai Islam dan prinsip ilmiah yang bersifat objektif, kritis, dinamis, dan berorientasi pada pengembangan agama, ilmu pengetahuan, teknologi dan seni secara integratif dan aplikatif.³⁸

Metode tematik dapat menjadi salah satu alternatifnya. Terdapat delapan (8) tahapan dalam model ini; (1) penetapan masalah; (2) melacak dan menghimpun masalah melalui ayat-ayat yang membahasnya; (3) mempelajari ayat demi ayat terkait; (4) menyusun runtutan ayat sesuai *asbabunnuzul*-nya; (5) memahami korelasi antar ayat dalam berbagai surat; (6) menyusun pembahasan dalam kerangka yang sistematis dan komprehensif; (7) melengkapi penjelasan ayat dengan hadith yang relevan; dan (8) menghimpun ayat pada kelompok uraian dengan menyisihkan yang telah terwakili atau mengkompromikan antara yang umum dan khusus, *muthlaq* dan *muqayyad*, sehingga dapat bertemu dalam satu muara tanpa perbedaan atau pemaksaan. Sehingga dihasilkan kesimpulan.³⁹

³⁸ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

³⁹ M. Quraish Shihab, *Kaidah Tafsir* (Tangerang: Lentera Hati, 2013).

Pendidikan dan pembelajaran

Kegiatan ini merupakan pelaksanaan dari konsep yang dibuat pada tahap perencanaan yang menghasilkan kurikulum terintegrasi. Sehingga interpretasi konkret dan terstruktur tercermin pada aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan dapat diterapkan secara efektif dalam pembelajaran. Pada pembelajaran Fisika, tahapannya dimulai dari aspek pengetahuan, keterampilan, dan berujung pada aspek sikap (spiritual dan sosial). Mengingat, aspek sikap dibentuk dari pengalaman kognitif dan psikomotorik yang diperoleh selama proses pembelajaran. Aspek sikap ini merupakan benang merah antara ilmu umum dan agama. Pengetahuan tentang fakta, teori, hukum, konsep, dan eksperimen dapat dipahami sebagai gambaran mengenai “cara” Allah SWT mengatur alam semesta. Sehingga hasilnya dapat mengarah pada peningkatan keimanan, ketakwaan, dan rasa syukur yang tercermin dalam sikap spiritual dan sosial.

Pengabdian kepada masyarakat

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat harus didasarkan pada hasil penelitian. Kegiatan ini merupakan bentuk penerapan integrasi ilmu untuk menemukan solusi atas berbagai permasalahan sosial, yang hasilnya dapat pula dirasakan oleh masyarakat. Salah satu contoh kegiatan ini adalah pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) oleh mahasiswa. Peserta KKN harus terlebih dahulu membuat rencana program kerja berdasarkan observasi *person*, *paper*, dan *placed* dengan baik. Sehingga dalam hasilnya dapat mencapai tujuan utama pengabdian kepada masyarakat, diantaranya: (1) meningkatkan kesadaran beragama; dan (2) meningkatkan kualitas dan taraf hidup masyarakat dalam berbagai aspeknya: sosial, ekonomi, budaya dan politik. Pelaksanaan kegiatan ini harus memiliki dampak berupa, terciptanya hubungan sinergis antara masyarakat dan perguruan tinggi.⁴⁰

⁴⁰ Direktorat PTKI, *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*.

Penutup

Integrasi keilmuan sebagai distingsi PTKI harus terimplementasi dalam pelaksanaan Tridharma. Paradigma 'Fisika Qur'ani', sebagai titik temu antara paradigma Qur'ani dengan Fisika dapat menjadi jembatan penghubung, penjelas isyarat ilmiah dalam Aqur'an yang masih bersifat umum. Fisika yang mempelajari gejala fisik, mulai dari tataran makro, mikro, sampai dengan nano dapat digunakan sebagai alat untuk membentuk pola pikir dan cara hidup yang benar. Secara teknis, implementasinya dapat dimulai dari penetapan materi pokok berdasarkan isyarat ilmiah ayat Alqur'an mengenai alam semesta. Sementara tahap implementasinya ada tiga (3); yaitu *pertama*, tahap persiapan berisi penyamaan persepsi dan *mindset*, *kedua*, tahap perencanaan yang terdiri dari penetapan materi pokok, review dan revisi kurikulum, serta penetapan rentra penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, *ketiga*, tahap pelaksanaan yang terdiri dari penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pembelajaran, serta pengabdian kepada masyarakat.

Referensi

- Abdullah, Amin, dkk. *Praksis Paradigma Integrasi-Interkoneksi dan Transformasi Islamic Studies di UIN Sunan Kalijaga*. Yogyakarta: Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga, 2014.
- Antasari, IAIN. *Filosofi Keilmuan UIN Antasari*. Banjarmasin, 2012. <https://idr.uin-antasari.ac.id/63/>.
- Aziz, Abdul. "Paradigma Integrasi Sains dan Agama Upaya Transformasi IAIN Lampung ke Arah UIN." *ALAdyan* 8, no. 2 (2013): 67–90.
- Darda, Abu. "Integrasi Ilmu dan Agama: Perkembangan Konseptual di Indonesia." *At-Ta'dib* 10, no. 1 (2015): 36.
- Irwandani, Irwandani, Sri Latifah, Ardian Asyhari, Muzannur Muzannur, and Widayanti Widayanti. "Modul Digital Interaktif Berbasis

- Articulate Studio'13: Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika AlBiruni* 6, no. 2 (2017): 221.
- Kafid, Nur & Arina Rohmatika. “Academic Social Capital and Institutional Transformation of Islamic Higher Education in Indonesia.” *Akademika: Jurnal Pemikiran Islam* 2, no. 24 (2019): 335–352.
- Konsorsium, UIN Sunan Gunung Djati. *Pengembangan Pendidikan Tinggi dalam Perspektif Wahyu Memandu Ilmu*. Edited by Nanat Fatah Natsir. Bandung: Gunung Djati Press, 2008.
- Labaso, Syahrial. “Paradigma Integrasi-Interkoneksi di Tengah Kompleksitas Problem Kemanusiaan.” *Al-A'raf : Jurnal Pemikiran Islam dan Filsafat* 15, no. 2 (2018): 335.
- M. Shihab, Quraish. *Kaidah Tafsir*. Tangerang: Lentera Hati, 2013.
- Moh. Mizan Habibi. “Hubungan antara Agama dan Sains dalam Pemikiran Ian G. Barbour Dan Implikasinya Terhadap Studi Islam.” *el-Tarbawij Jurnal Pendidikan Islam* IX, no. 1 (2016): 49–62.
- Mudlofir, Ali. “Tafsir Tarbawi sebagai Paradigma Qur’ani dalam Reformulasi Pendidikan Islam.” *Al-Tabrir* 11 (2011): 261–280.
- Murtadho, Ali. “Integrasi Keilmuan Program Studi Tadris (Umum) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Intan Lampung” 7, no. November (2016): 195–214.
- PTKI, Direktorat. *Pedoman Implementasi Integrasi Ilmu di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI)*. Indonesia: Dirjen Pendis, Kemenag RI, 2019.
- Purwaningrum, Septiana. “Elaborasi Ayat-Ayat Sains dalam Alqur’an : Langkah Menuju Integrasi Agama dan Sains dalam Pendidikan” 1, no. 1 (n.d.): 124–141.
- Purwanto, Agus. *Nalar Ayat-Ayat Semesta*. II. Bandung: Penerbit Mizan, 2015.
- Republik Indonesia, Presiden. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi*, 2012.
- Salehudin, Ahmad. “Pelaksanaan KKN Berparadigma Integrasi-Interkoneksi dalam Menopang Transformasi Masyarakat (Sebuah Rintisan Pendekatan Participatory Action Research)” 16 (2016): 63–72.

- Susilayati, Muslimah. "Isyarat Ilmiah sebagai Basis Penelitian & Pengembangan Berproduk Buku" XVIII, no. 1 (2016): 1–20.
- Suyono, Yusuf. "Gap antara Das Sollen dan Das Sein Ilmu-Ilmu Keagamaan Islam: Perspektif Filsafat Ilmu." *Jurnal Theologia* 27, no. 1 (2016): 103.
- Taufiq, Imam. "Qur'anic Interpretation Research in Indonesia (Case Study : Undergraduate Theses at Islamic Higher Education in Indonesia)" 3, no. 2 (2015): 547–558.

