

**PENGELOLAAN BENDUNGAN SINDANGHEULA DALAM PERSEFEKTIF
TAFSIR ILMU: INTEGRASI NILAI-NILAI AL-QUR'AN DENGAN KONSEP
KEBERLANJUTAN SUMBER DAYA AIR**

Yusroh

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

yusroh004@gmail.com

Siti Rohmah

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

strhmahh23@gmail.com

M. Farrij Hasbullah

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

muhamadfarrij6@gmail.com

Haris Abdurrahman

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

harisabdur@gmail.com

M. Yusuf Fattah

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

myfyusuff@gmail.com

Andi Rosa

UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

andi.rosa@uinbanten.ac.id

Abstract: *Water resource management in Indonesia often relies on technical and sector-based approaches, lacking integration with religious values that promote ecological awareness. The Islamic tradition offers valuable sustainability principles, but these are not used in environmental policies, particularly for major infrastructure projects like the Sindangheula Dam. This study seeks to connect scientific interpretation of the Qur'an with sustainability concepts, using a qualitative approach and thematic analysis of related verses. It highlights principles like monotheism, trust, balance, justice, and waste prohibition as relevant to sustainable water governance. The findings suggest that this interpretation can enhance policies that integrate spiritual and ecological values.*

Keywords: *scientific interpretation, water resources, sustainability, al-Qur'an, Sindangheula Dam, ecotheology, public policy.*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sumber daya air kini menjadi salah satu aspek yang mendapat perhatian utama dalam kajian pembangunan berkelanjutan¹. Air adalah kebutuhan dasar yang mendukung berbagai sektor kehidupan, seperti pertanian, energi, industri, dan konsumsi domestik². Di Indonesia, berbagai upaya telah dilakukan untuk mendorong pengelolaan air yang berkelanjutan, termasuk pembangunan infrastruktur seperti bendungan³. Salah satu contohnya adalah Bendungan Sindangheula di Provinsi Banten, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan irigasi, pasokan air baku, dan pengendalian banjir. Di sisi lain, dalam kajian keilmuan Islam, khususnya melalui pendekatan tafsir ilmi, Al-Qur'an bukan hanya dilihat sebagai petunjuk spiritual, tetapi juga mengandung nilai-nilai ekologis dan prinsip-prinsip pengelolaan alam yang relevan dengan praktik pembangunan saat ini⁴.

Meskipun demikian, hingga kini, masih sedikit penelitian yang secara khusus mengintegrasikan nilai-nilai Al-Qur'an yang ditafsirkan secara ilmiah tafsir ilmi dengan praktik pengelolaan bendungan⁵, terutama pada studi kasus di Indonesia, seperti Bendungan Sindangheula. Kesenjangan ini menunjukkan kurangnya pendekatan interdisipliner yang menghubungkan studi keislaman, khususnya tafsir, dengan ilmu teknik sumber daya air dan lingkungan. Keberadaan kajian yang mengaitkan teks-teks Al-Qur'an dengan konsep keberlanjutan modern masih sangat minim, sehingga mengurangi relevansi etika keagamaan dalam praktik pembangunan infrastruktur.

Penelitian ini semakin penting di tengah krisis ekologis global dan tuntutan untuk memasukkan aspek etika-religius dalam kebijakan pembangunan yang berkelanjutan. Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara ayat-ayat al-Qur'an dan fenomena alam dengan menggunakan pendekatan tafsir ilmiah. Contohnya: Bucaille (1976) dalam bukunya *The Bible, The Qur'an and Science* menjelaskan hubungan antara wahyu Qur'ani dan penemuan

¹ Annisa Weningtyas and Endang Widuri, "Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Modal Untuk Pembangunan Berkelanjutan," *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi* 5, no. 1 (2022): 129–44, <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v5i1.6074>.

² Nurul Aini, "Pengembangan Sumber Daya Air : Kunci Keberlanjutan Dan Kemakmuran," no. September (2023).

³ Haryo Limanseto, "Program Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan Untuk Meningkatkan Ketahanan Air Indonesia - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia," *Kepala Biro Komunikasi, Layanan Informasi, Dan Persidangan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*, 2022, 1, <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3919/program-pengelolaan-sumber-daya-air-berkelanjutan-untuk-meningkatkan-ketahanan-air-indonesia>.

⁴ A. Marthen, "Implementasi Hukum Lingkungan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan." 4 (2012): 8220–29.

⁵ Ahmad Rival Anshori and Iskandar Mirza, "Penerapan Konsep Tafsir Tarbawi Dalam Pendidikan Etika Dan Moral" 2, no. 1 (2025): 62–71.

ilmiah, meskipun sifatnya masih apologetik. Harun Yahya dan para ilmuwan Islam juga telah mengembangkan tafsir ilmiah yang populer, namun sering kali mendapat kritik karena klaim yang berlebihan terhadap fakta ilmiah. M. Quraish Shihab dalam karya *Membumikan Al-Qur'an* (1994) menekankan perlunya menjadikan al-Qur'an sebagai pedoman nilai dalam menghadapi isu-isu terkini, termasuk masalah lingkungan. Raghīb al-Sirjani dalam tulisannya *Qiyam al-Islām fi Ḥimāyat al-Bī'ah* menekankan bahwa menjaga lingkungan adalah bagian dari amanah dalam Islam, namun masih sedikit membahas secara khusus tentang air dan bendungan. Namun, masih jarang ada yang secara mendalam mengkaji prinsip-prinsip tafsir ilmiah dalam konteks praktik pengelolaan teknis sumber daya air, terutama dalam proyek infrastruktur seperti bendungan.

Mengisi kekosongan ini menjadi suatu kebutuhan penting. Pendekatan integratif antara teks keagamaan dan sains modern dapat memperkuat landasan etis,⁶ spiritual, dan ekologis dalam pengelolaan sumber daya alam⁷. Integrasi ini tidak hanya mendukung keberlanjutan fisik dan teknis, tetapi juga meningkatkan kesadaran moral serta tanggung jawab kolektif yang lebih besar. Penelitian ini pun sangat relevan bagi masyarakat Muslim di Indonesia, yang secara kultural dan historis memiliki kedekatan dengan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, eksplorasi mengenai bagaimana tafsir Al-Qur'an lewat pendekatan tafsir ilmu dapat diterapkan dalam pengelolaan bendungan menjadi langkah yang krusial dan strategis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menawarkan kebaruan dalam dua aspek penting. Pertama, dari segi metodologis, penelitian ini mengusulkan model integrasi tafsir ilmu dengan praktik pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan, yang masih jarang ditemukan dalam literatur akademik. Kedua, dari sisi aplikatif, penelitian ini menggunakan Bendungan Sindangheula sebagai studi kasus empiris untuk menunjukkan bagaimana nilai-nilai Al-Qur'an dapat memberikan arahan etis dan normatif dalam pengelolaan infrastruktur air. Pendekatan ini bukan hanya menambah wawasan keilmuan dalam studi interdisipliner antara agama dan sains, tetapi juga menawarkan paradigma baru dalam pembangunan berkelanjutan yang berbasis spiritual dan ekologis.

⁶ Endang Retnowati and Eva Dewi, "Mengintegrasikan Ilmu Modern Dengan Nilai Keislaman : Pendekatan Interdisipliner Dalam Pendidikan Islam" 7, no. 2 (2024): 223–35, <https://doi.org/10.24014/au.v7i2>.

⁷ Yudha Nugraha Manguju, "Membangun Kesadaran Sebagai Manusia Spiritual-Ekologis Dalam Menghadapi Krisis Ekologi Di Toraja," *SOPHIA: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen* 3, no. 1 (2022): 29–49, <https://doi.org/10.34307/sophia.v3i1.66>.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan interdisipliner yang menggabungkan studi keislaman, terutama tafsir, dengan pengelolaan sumber daya air. Tujuan utama adalah menganalisis dan mengintegrasikan nilai Al-Qur'an tentang air dan keberlanjutan dalam pengelolaan Bendungan Sindangheula, dengan model eksploratif-deskriptif dan studi kasus.

Lokasi penelitian berada di Bendungan Sindangheula, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten. Dipilih karena perannya dalam menyediakan air irigasi dan sebagai pengendali banjir. Bendungan ini juga memiliki potensi sebagai model penerapan keberlanjutan berdasarkan nilai-nilai keislaman.

Data yang digunakan terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan pengelola bendungan, tokoh agama, akademisi, dan perwakilan masyarakat serta observasi terhadap aktivitas operasional bendungan dan pemanfaatan air. Data sekunder mencakup ayat-ayat Al-Qur'an, kitab tafsir, dokumen teknis, dan publikasi akademik.

Teknik pengumpulan data meliputi studi pustaka, wawancara semi-terstruktur, observasi langsung, dan dokumentasi lapangan. Analisis data dilakukan dengan tafsir tematik untuk mengaitkan ayat dengan temuan ilmiah dan analisis kontekstual-empirik untuk menemukan pola dan relevansi dengan prinsip Qur'ani serta triangulasi data untuk memperkuat temuan.

PEMBAHASAN

1. Pengelolaan Bendungan Sindangheula

Bendungan Sindangheula yang terletak di Kabupaten Serang, Banten, berperan penting sebagai sumber utama pengelolaan air di kawasan tersebut. Fungsinya mencakup irigasi pertanian, pembangkit listrik tenaga air (PLTA), serta pengendalian banjir. Namun, pengelolaan bendungan ini tak hanya berbicara tentang aspek teknis dan infrastruktur; ia juga memiliki dampak sosial, ekonomi, dan ekologi yang memerlukan perhatian khusus untuk mencapai keberlanjutan yang sejati⁸.

Dalam konteks ini, pengelolaan Bendungan Sindangheula perlu dilihat melalui dua dimensi utama, pertama Dimensi Sosial-Ekologis yang Menyoroti dampak lingkungan dan sosial dari pengelolaan bendungan terhadap masyarakat lokal dan ekosistem sekitar.

⁸ Emenda Tinalyta Depari, "Pembangunan Berkelanjutan: Integrasi Ekonomi, Sosial, Dan Lingkungan," *Circle Archive* 1, no. 5 (2024): 1–13.

Kedua Dimensi Teknis dan Kebijakan yang memfokuskan pada aspek teknis dalam pengelolaan bendungan serta kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan pengelolaan air dan sumber daya alam⁹.

A. Dimensi Sosial-Ekologis Pengelolaan Bendungan Sindangheula

a) Dampak terhadap Ekosistem Sekitar

Pengelolaan Bendungan Sindangheula memberikan dampak signifikan terhadap ekosistem yang ada di sekitarnya.¹⁰ Jika pengelolaan air tidak dilakukan secara hati-hati dan berkelanjutan, berisiko terjadi degradasi tanah dan penurunan kualitas air. Dalam Al-Qur'an, terdapat prinsip *tawāzun* (keseimbangan) yang mengajarkan pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kelestarian alam. Sebagai contoh, dalam Surah Al-Baqarah (2:164),

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفَلَكَ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya : “Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang bahtera yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengannya Dia menghidupkan bumi setelah mati (kering), dan Dia menebarkan di dalamnya semua jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti.”

Allah menekankan pentingnya menjaga keseimbangan alam sebagai bagian dari ciptaan-Nya¹¹. Ini menjadi dasar dalam pengelolaan bendungan, di mana setiap langkah dalam pengelolaan air perlu mempertimbangkan dampak terhadap alam dan seluruh makhluk hidup di sekitarnya.

Oleh karena itu, pengelolaan Bendungan Sindangheula harus memperhatikan keberlangsungan ekosistem dan mencegah kerusakan akibat perubahan aliran air. Sebagai khalifah (penjaga) bumi, umat manusia memiliki tanggung jawab untuk merawat bumi dengan cara yang tidak merusak.

⁹ PUPR, “Modul 2 Kebijakan Dalam Pengembangan Bendungan,” 2017.

¹⁰ Robert J Kodoatie, “Pengelolaan Sumber Daya Air (Peran Para Pihak Dalam mendukung Renstra Ditjen SDA),” no. November (2018): 1–29.

¹¹ Nanang Jainuddin, “Hubungan Antara Alam Dan Manusia Menurut Pandangan Islam,” *MUSHAF JOURNAL: Jurnal Ilmu Al Quran Dan Hadis* 3, no. 2 (2023): 292–98.

b) Dampak terhadap Masyarakat Lokal

Bendungan Sindangheula berdampak langsung pada kehidupan masyarakat di sekitarnya, terutama dalam penyediaan air untuk irigasi pertanian dan kebutuhan sehari-hari¹². Namun, tantangan muncul terkait dengan akses yang adil terhadap sumber daya air, terutama bagi masyarakat yang kurang mampu atau kelompok rentan jika pengelolaan tidak memperhatikan kebutuhan mereka. Al-Qur'an melihat air sebagai hak bersama yang mesti didistribusikan secara adil. Dalam Surah Al-Baqarah (2:286)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya. Baginya ada sesuatu (pahala) dari (kebajikan) yang diusahakannya dan terhadapnya ada (pula) sesuatu (siksa) atas (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa,) “Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami salah. Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani kepada orang-orang sebelum kami. Wahai Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami. Maka, tolonglah kami dalam menghadapi kaum kafir.”

Allah mengajarkan bahwa setiap individu tidak dibebani melampaui kemampuannya. Oleh karena itu, dalam konteks Bendungan Sindangheula, sangat penting untuk menegakkan pengelolaan yang adil dan transparan, agar manfaat penggunaan air dapat dirasakan oleh semua kalangan, terutama mereka yang bergantung pada air untuk menjalankan aktivitas pertanian.

B. Dimensi Teknis dan Kebijakan Pengelolaan Bendungan Sindangheula

a) Teknologi Pengelolaan Air

Bendungan Sindangheula berfungsi sebagai waduk air dan sebagai sumber pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Oleh karena itu, pengelolaannya perlu melibatkan teknologi yang efisien dalam pengaturan aliran air serta distribusi untuk kebutuhan irigasi, pembangkit listrik, dan pengendalian banjir¹³. Dalam konteks teknologi, Al-Qur'an tidak hanya memberikan petunjuk tentang pemanfaatan sumber daya alam, tetapi juga mengingatkan akan pentingnya

¹² S.P Muhammad Haerul, M.Si Dwi Santoso, S.TP., and M.Si Sudirman Sirait, S.TP., “Pengenalan Irigasi Pertanian,” *Eureka Media Aksara*, 2024, 1–19, [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf).

¹³ Nurul Hidayah, “Peran Teknologi Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air,” no. October (2024).

menjaga keseimbangan dan mencegah kerusakan. Sebagaimana dinyatakan dalam Surah Al-A'raf (7:31)

يٰۤاٰدَمُ خُذْ زِينَتَكَ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلْ وَشَرِبْ وَلَا تُسْرِفُوْا ۗ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ

Artinya :”Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan.”

Manusia diperintahkan untuk tidak berlebihan dalam penggunaan sumber daya, termasuk air¹⁴. Oleh karena itu, pengelolaan Bendungan Sindangheula harus memanfaatkan teknologi yang tidak hanya efisien untuk memenuhi kebutuhan manusia, tetapi juga menjaga kelestarian alam dan efisiensi pemakaian air.

b) Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Bendungan

Kebijakan pemerintah mengenai pengelolaan bendungan dan sumber daya air sangat berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan Bendungan Sindangheula. Kebijakan yang memprioritaskan aspek keberlanjutan akan memastikan aliran air dari bendungan dapat dimanfaatkan secara optimal tanpa mengancam kelestarian lingkungan. Al-Qur'an mengajarkan prinsip *islāh* (perbaikan) yang menekankan pentingnya menjaga dan merawat bumi. Dalam Surah Al-Baqarah (2:205)

وَإِذَا تَوَلَّى سَعَىٰ فِي الْأَرْضِ لِيُفْسِدَ فِيهَا وَيُهْلِكَ الْحَرْثَ وَالنَّسْلَ ۗ وَاللَّهُ لَا يُحِبُّ الْفٰسِدٰٓءَ

Artinya: “Apabila berpaling (dari engkau atau berkuasa), dia berusaha untuk berbuat kerusakan di bumi serta merusak tanam-tanaman dan ternak. Allah tidak menyukai kerusakan.”

Allah berfirman bahwa setelah mendapatkan kemakmuran, manusia harus menjaga bumi dengan cara memperbaiki dan menghindari kerusakan. Di dalam konteks pengelolaan bendungan, kebijakan yang mendukung kelestarian, seperti program konservasi air dan pemeliharaan ekosistem, menjadi sangat penting untuk mencapai keberlanjutan jangka panjang.

C. Rencana Keberlanjutan dalam Pengelolaan Bendungan Sindangheula

Untuk mewujudkan keberlanjutan pengelolaan Bendungan Sindangheula, diperlukan upaya yang tidak hanya mengandalkan teknologi, tetapi juga merangkul nilai-nilai keberlanjutan yang terdapat dalam Al-Qur'an. Beberapa rencana utama tersebut meliputi:

- Konservasi Air: Mengimplementasikan teknologi untuk mengoptimalkan pemanfaatan air yang ada, mengurangi pemborosan, serta memastikan ketersediaan air dalam jangka waktu

¹⁴ Jainuddin, “Hubungan Antara Alam Dan Manusia Menurut Pandangan Islam.”

panjang¹⁵.

- Rehabilitasi Ekosistem: Mengembalikan habitat alami yang terpengaruh oleh keberadaan bendungan melalui cara-cara yang berkelanjutan¹⁶.

- Partisipasi Masyarakat: Melibatkan masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan air, guna memastikan mereka mendapatkan manfaat yang adil dan berkelanjutan. Al-Qur'an juga menekankan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga dan mengelola sumber daya alam. Dalam Surah Al-Ma'idah (5:2)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَحْلُوا شَعْبِرَ اللَّهِ وَلَا الشَّهْرَ الْحَرَامَ وَلَا الْهَدْيَ وَلَا الْقَلَائِدَ وَلَا ءَامِينَ الْبَيْتِ
الْحَرَامِ يَبْتَغُونَ فَضْلًا مِّن رَّبِّهِمْ وَرِضْوَانًا وَإِذَا حَلَلْتُمْ فَاصْطَادُوا ۗ وَلَا يَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍ أَن صَدُّوكُمْ
عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوا ۗ وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۗ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا
اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Artinya : “Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syiar-syiar (kesucian) Allah, jangan (melanggar kehormatan) bulan-bulan haram, jangan (menggangu) hadyu (hewan-hewan kurban) dan qalā'id (hewan-hewan kurban yang diberi tanda), dan jangan (pula mengganggu) para pengunjung Baitulharam sedangkan mereka mencari karunia dan rida Tuhannya! Apabila kamu telah bertahalul (menyelesaikan ihram), berburulah (jika mau). Janganlah sekali-kali kebencian(-mu) kepada suatu kaum, karena mereka menghalang-halangi dari Masjidilharam, mendorongmu berbuat melampaui batas (kepada mereka). Tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksaan-Nya.”

Allah mengingatkan umat manusia untuk saling bekerjasama dalam kebaikan dan ketakwaan, termasuk dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Oleh karena itu, penting bagi pengelolaan Bendungan Sindangheula untuk melibatkan masyarakat lokal di setiap tahap pengelolaan dan pengawasan, demi memastikan keberlanjutan bendungan tersebut.

2. Tafsir Ilmi dan Relevansinya dalam Pengelolaan Sumber Daya Air

Salah satu pendekatan modern dalam studi al-Qur'an yang semakin menonjol adalah tafsir ilmi. Metode penafsiran ini menggabungkan teks wahyu dengan penemuan-penemuan

¹⁵ Rosdiana, “Upaya Konservasi Sumber Daya Air Yang Inovatif Dalam Merancang Pemanfaatan Sumber Daya Alam,” *Jurnal Hutan Tropika* 13, no. 2 (2018): 121–29.

¹⁶ Rochmady Rochmady, “Rehabilitasi Ekosistem Padang Lamun,” *SSRN Electronic Journal*, no. July (2010): 1–25, <https://doi.org/10.2139/ssrn.3045214>.

ilmu pengetahuan kontemporer. Pendekatan ini muncul dari kesadaran bahwa al-Qur'an tidak hanya menawarkan perspektif teologis dan spiritual¹⁷, tetapi juga menyimpan isyarat-isyarat ilmiah yang berkaitan dengan realitas fisik dan ekologi. Dalam konteks ini, tafsir ilmi berperan sebagai alat epistemologis yang efektif, menjembatani wahyu dan kebutuhan zaman, terutama dalam menghadapi krisis lingkungan dan tantangan pengelolaan sumber daya alam, termasuk air.

A. Pendekatan Tafsir Ilmi Sebuah Dialog antara Wahyu dan Ilmu

Tafsir ilmi adalah sebuah metode penafsiran al-Qur'an yang berusaha mengungkap makna dari ayat-ayat yang berhubungan dengan alam semesta melalui perspektif ilmu pengetahuan modern. Dalam pendekatan ini, al-Qur'an dipandang sebagai sumber yang, meskipun bukan kitab sains, mengandung petunjuk ilmiah yang bisa dijadikan dasar etika, filosofi, dan norma dalam pengembangan ilmu serta kebijakan publik¹⁸. Hal ini mencakup pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam. Dalam konteks sumber daya air, pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pemahaman hakikat air sebagai ciptaan Tuhan, tetapi juga meneliti prinsip-prinsip keberlanjutan, keseimbangan¹⁹, dan tanggung jawab ekologis yang tersirat dalam wahyu. Pendekatan ini selaras dengan ayat-ayat yang menggarisbawahi pentingnya menjaga dan melestarikan sumber daya alam yang diberikan.

قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ أَصْبَحَ مَاؤُكُمْ غَوْرًا فَمَنْ يَأْتِيكُمْ بِمَاءٍ مَّعِينٍ

“Katakanlah: Terangkanlah kepadaku, jika airmu menjadi kering, maka siapakah yang akan mendatangkan air yang mengalir bagimu?” (QS. al-Mulk : 30)

B. Tafsir Ilmi atas Ayat-Ayat tentang Air

a). QS. Al-Anbiyā :30

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^ط وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya : “Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman?”

¹⁷ D A N Filosofis et al., “Menganalisis Secara Mendalam Bagaimana Nilai-Nilai Akhlak Dapat Diintegrasikan” 7, no. 1 (n.d.): 120–33.

¹⁸ Filosofis et al.

¹⁹ Jurnal Pendidikan et al., “Literature Review Harmoni Alam : Implementasi Prinsip Keseimbangan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan” 6, no. 1 (2025).

Ayat ini menyampaikan pernyataan ontologis mengenai air sebagai unsur yang sangat penting dalam penciptaan makhluk hidup. Dari perspektif ilmiah, air berfungsi sebagai media utama untuk berlangsungnya reaksi biokimia dan fisiologis dalam tubuh makhluk hidup. Namun, dari sudut pandang etis, ayat ini menegaskan bahwa air memiliki posisi yang sakral dan harus dihormati. Mengingat bahwa semua bentuk kehidupan berasal dari air, merusak air-melalui pencemaran, pemborosan, atau eksploitasi berlebihan-berarti mengancam fondasi kehidupan itu sendiri. Bendungan, sebagai tempat penyimpanan dan distribusi air, harus dikelola dengan prinsip konservasi, efisiensi, dan keadilan untuk generasi masa depan. Air bukan hanya suatu komoditas ekonomi, melainkan juga titipan kehidupan yang perlu kita jaga dan lestarikan.

b). QS. al-Zumar : 21

أَلَمْ نَرِ أَنْ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنْبِيعَ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهِيجُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَمًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ

Artinya : “Tidakkah engkau memperhatikan bahwa Allah menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia mengalirkannya menjadi sumber-sumber air di bumi. Kemudian, dengan air itu Dia tumbuhkan tanam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, kemudian ia menjadi kering, engkau melihatnya kekuning-kuningan, kemudian Dia menjadikannya hancur berderai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi ululalbab.”

Ayat ini secara ringkas menggambarkan proses hidrologi: hujan yang turun meresap ke dalam tanah dan kemudian muncul sebagai mata air. Dari sudut pandang ilmiah, ini menunjukkan bahwa sistem air beroperasi dalam siklus yang tepat dan berkelanjutan. Namun, siklus ini dapat terganggu oleh aktivitas manusia. Pengelolaan bendungan, seperti di Sindangheula, perlu memperhatikan keberlanjutan siklus air. Pengambilan air yang berlebihan atau penutupan area resapan alami dapat merusak ketentuan Ilahi dalam pengelolaan alam, yang dapat berujung pada masalah seperti kekeringan atau banjir yang ekstrem.

c). QS. ar-Rahmān [55]:7-9

وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ (7) (أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ) (8) وَأَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ (9)

Artinya: “Dan langit telah ditinggikan-Nya dan Dia ciptakan keseimbangan. Agar kamu jangan merusak keseimbangan itu. dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu.” (QS: Al-Rahman Ayat 7-9)

Mīzān di sini diartikan sebagai keseimbangan kosmik dan moral. Dalam konteks pengelolaan sumber daya alam, ayat ini mengandung prinsip fundamental: tidak seharusnya ada eksploitasi yang melampaui batas. Keadilan dan keseimbangan harus menjadi landasan dalam kebijakan publik, termasuk dalam hal pendistribusian air. Prinsip ini mengharuskan pengelolaan bendungan tidak hanya berfokus pada kebutuhan sektor tertentu, seperti industri, tetapi juga harus memperhatikan kebutuhan petani, masyarakat adat, serta kelestarian ekosistem.

C. Prinsip-Prinsip Tafsir Ilmi dalam Tata Kelola Air

Tafsir ilmi sebagai pendekatan yang menggabungkan teks al-Qur'an dengan temuan ilmiah, memiliki kekuatan filosofis dan etis yang signifikan dalam membentuk kesadaran ekologis umat manusia. Dalam konteks pengelolaan air, tafsir ilmi bukan hanya berfungsi sebagai metode penafsiran²⁰, tetapi juga sebagai kerangka normatif yang mendasari kebijakan dan praktik keberlanjutan. Prinsip-prinsip dasar yang dihasilkan dari tafsir ilmi berperan sebagai jembatan penghubung antara iman dan ilmu, teks dan konteks, serta norma ilahi dan kebutuhan duniawi.

a). Prinsip Kesatuan Tauhid (Unity of Creation)

Prinsip tauhid dalam tafsir ilmi menegaskan bahwa segala ciptaan Allah²¹, termasuk air, adalah manifestasi dari kekuasaan-Nya. Oleh karena itu, air tidak hanya sekadar sumber daya, tetapi juga amanah ilahi yang harus dikelola dengan rasa kesakralan. QS. Al-Anbiyā : 30

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا^ط وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya : “Apakah orang-orang kafir tidak mengetahui bahwa langit dan bumi, keduanya, dahulu menyatu, kemudian Kami memisahkan keduanya dan Kami menjadikan segala sesuatu yang hidup berasal dari air? Maka, tidakkah mereka beriman?”

Implementasi: Pengelolaan air harus dilakukan secara integratif, memandang air sebagai milik bersama, bukan hanya sebagai komoditas.

²⁰ Kecenderungan Mazhab and D A N Corak Penafsiran, “Metode Penafsiran Al-Quran Panjang Pendek Penafsiran,” 7, no. 01 (2023): 45–65.

²¹ M. E. Burhanudin, “Filosofi Dan Perwujudan Prinsip Tauhidullah Dan Al-‘Adalah, Dalam Ijarah, Dan Ijarah Muntahia Bi-Tamluk (Imbt),” *Tahkim* 14, no. 1 (2018): 1–11, <https://doi.org/10.33477/thk.v14i1.581>.

b). Prinsip Amanah dan Tanggung Jawab

Tafsir ilmu memposisikan manusia sebagai khalifah yang bertugas menjaga dan merawat ciptaan Allah. Dalam hal ini, pengelolaan air harus dilakukan secara adil, berkelanjutan, dan bertanggung jawab. QS. Al-Aḥzāb : 72

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

Artinya :”Sesungguhnya Kami telah menawarkan amanat kepada langit, bumi, dan gunung-gunung; tetapi semuanya enggan untuk memikul amanat itu dan mereka khawatir tidak akan melaksanakannya. Lalu, dipikullah amanat itu oleh manusia. Sesungguhnya ia (manusia) sangat zalim lagi sangat bodoh”.

Implementasi: Pemerintah, masyarakat, dan industri memiliki tanggung jawab kolektif untuk menjaga kualitas, distribusi, dan kuantitas air secara adil.

c). Prinsip Keseimbangan (al-Mīzān)

Prinsip ini menggarisbawahi bahwa semua elemen di alam semesta diciptakan dalam takaran dan keseimbangan, dan kerusakan akan terjadi jika keseimbangan ini diabaikan.

QS. Al-Raḥmān : 7- 9

وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ (7) (أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ) 8 (وَأَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ) 9

Artinya: “Dan langit telah ditinggikan-Nya dan Dia ciptakan keseimbangan. Agar kamu jangan merusak keseimbangan itu. dan tegakkanlah keseimbangan itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu.” (QS: Al-Rahman Ayat 7-9)

Implementasi: Setiap kebijakan terkait pengambilan air, pembangunan infrastruktur seperti bendungan, dan eksploitasi sumber daya harus mempertimbangkan daya dukung ekosistem untuk menjaga keseimbangan ekologis²².

d). Prinsip Larangan Isrāf (Pemborosan)

Tafsir ilmu menekankan bahwa semua bentuk pemborosan, bahkan dalam hal-hal yang diperbolehkan seperti air, merupakan pelanggaran moral dan ekologis. QS. Al-A‘rāf : 31

يَا بَنِي آدَمَ خُذُوا زِينَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

²² Akmaluddin Abdurrohman, “Pengelolaan Dan Perencanaan Sumber Daya Air : Tantangan , Solusi , Dan Peran Masyarakat Dalam Era Perubahan Iklim,” no. October (2024).

Artinya :”Wahai anak cucu Adam, pakailah pakaianmu yang indah pada setiap (memasuki) masjid dan makan serta minumlah, tetapi janganlah berlebihan. Sesungguhnya Dia tidak menyukai orang-orang yang berlebihan”.

Implementasi: Prinsip efisiensi dalam penggunaan air harus menjadi prioritas utama dalam tata kelola rumah tangga, industri, pertanian, hingga sektor publik.

e). Prinsip Keadilan dan Distribusi Merata

Tafsir ilmi juga mengeksplorasi nilai keadilan sosial dari ayat-ayat tentang air, seperti yang tertuang dalam QS. Al-Baqarah : 60

وَإِذْ أَسْتَسْقَىٰ مُوسَىٰ لِقَوْمِهِ فَقُلْنَا اضْرِبْ بِعَصَاكَ الْحَجَرَ فَانْفَجَرَتْ مِنْهُ اثْنَتَا عَشْرَةَ عَيْنًا قَدْ عَلِمَ كُلُّ أُنَاسٍ مَّشْرِبَهُمْ كَلُوا وَاشْرَبُوا
مِنْ رَزْقِ اللَّهِ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُغْسِدِينَ

Artinya :”(Ingatlah) ketika Musa memohon (curahan) air untuk kaumnya. Lalu, Kami berfirman, “Pukullah batu itu dengan tongkatmu!” Maka, memancarlah darinya (batu itu) dua belas mata air. Setiap suku telah mengetahui tempat minumnya (masing-masing). Makan dan minumlah rezeki (yang diberikan) Allah dan janganlah melakukan kejahatan di bumi dengan berbuat kerusakan”.

Implementasi: Hak atas air harus dijamin secara merata, tanpa dominasi oleh pihak tertentu (seperti industri) sehingga tidak mengorbankan hak masyarakat lokal atau petani²³.

f). Prinsip Musyawarah dan Partisipasi

Tafsir ilmi menggarisbawahi pentingnya musyawarah dalam pengambilan keputusan publik, termasuk dalam pengelolaan lingkungan dan sumber daya air. QS. Al-Syūrā : 38

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ

Artinya :”(juga lebih baik dan lebih kekal bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhan dan melaksanakan salat, sedangkan urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarah di antara mereka. Mereka menginfakkan sebagian dari rezeki yang Kami anugerahkan kepada mereka”.

Implementasi: Pengelolaan bendungan dan sumber air lain perlu melibatkan partisipasi masyarakat lokal yang memiliki pengetahuan dan merasakan dampak langsung²⁴.

²³ Arinto Nurcahyono, Husni Syam, and Yuhka Sundaya, “Hak Atas Air Dan Kewajiban Negara Dalam Pemenuhan Akses Terhadap Air,” *MIMBAR, Jurnal Sosial Dan Pembangunan* 31, no. 2 (2015): 389, <https://doi.org/10.29313/mimbar.v31i2.1477>.

²⁴ Aditya Fathur Rokhman, “Peran Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Sumber Daya Air Peran Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Sumber Daya Air Berkelanjutan Aditya Fathur Rokhman Abstrak,” no. September (2023).

g). Prinsip Pendidikan dan Kesadaran Ekologis

Tafsir ilmi mendorong pemahaman ilmiah terhadap ayat-ayat kauniyah sekaligus mendorong kesadaran moral dan spiritual untuk bertindak sesuai dengan ilmu dan iman.

QS. Al-‘Ankabūt : 20

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنْسِئُ النَّسَاءَ الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya :”Katakanlah, “Berjalanlah di (muka) bumi, lalu perhatikanlah bagaimana Allah memulai penciptaan (semua makhluk). Kemudian, Allah membuat kejadian yang akhir (setelah mati di akhirat kelak). Sesungguhnya Allah Mahakuasa atas segala sesuatu”.

Implementasi: Masyarakat perlu diberikan pendidikan ekologi yang berlandaskan nilai-nilai Qur’ani, agar terbentuk perilaku yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab terhadap air.

KESIMPULAN

Kajian ini mengamati pengelolaan sumber daya air di Indonesia, termasuk Bendungan Sindangheula, yang saat ini masih terfokus pada pendekatan teknokratis. Belum ada integrasi sistematis dari perspektif keilmuan Islam, khususnya tafsir ilmi, yang memberikan pandangan spiritual dan etis tentang air dalam kebijakan publik. Kesimpulan utama dari penelitian ini meliputi beberapa poin penting. Pertama, air dalam al-Qur’an dipandang tidak hanya sebagai elemen fisik, tetapi juga sebagai simbol rahmat dan tanggung jawab manusia. Kedua, tafsir ilmi menawarkan pendekatan interdisipliner yang mengaitkan wahyu dengan ilmu pengetahuan modern, mengarah pada prinsip moral dan etika keberlanjutan dalam pengelolaan air. Ketiga, Bendungan Sindangheula mencerminkan kompleksitas pengelolaan air, yang saat ini belum sepenuhnya mempertimbangkan aspek spiritual, partisipasi masyarakat, serta etika distribusi berdasarkan ajaran Qur’an. Keempat, penelitian ini mengidentifikasi prinsip-prinsip Qur’ani yang relevan untuk pengelolaan air, termasuk tauhid, amanah, keseimbangan, keadilan distribusi, dan musyawarah. Lebih lanjut, integrasi nilai-nilai dalam kebijakan publik sangat penting untuk mencegah eksploitasi dan kerusakan lingkungan. Kajian ini merekomendasikan pentingnya memasukkan tafsir ilmi untuk menciptakan pengelolaan air yang adil dan berkelanjutan. Terakhir, penelitian ini menawarkan kerangka integratif antara tafsir ilmi dan pengelolaan air berkelanjutan, menjembatani nilai-nilai Islam dan praktik kebijakan saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrohman, Akmaluddin. "Pengelolaan Dan Perencanaan Sumber Daya Air : Tantangan , Solusi , Dan Peran Masyarakat Dalam Era Perubahan Iklim," no. October (2024).
- Aini, Nurul. "Pengembangan Sumber Daya Air : Kunci Keberlanjutan Dan Kemakmuran," no. September (2023).
- Anshori, Ahmad Rival, and Iskandar Mirza. "Penerapan Konsep Tafsir Tarbawi Dalam Pendidikan Etika Dan Moral" 2, no. 1 (2025): 62–71.
- Burhanudin, M. E. "Filosofi Dan Perwujudan Prinsip Tauhidullah Dan Al-'Adalah, Dalam Ijarah, Dan Ijarah Muntahia Bi-Tamlik (Imbt)." *Tahkim* 14, no. 1 (2018): 1–11. <https://doi.org/10.33477/thk.v14i1.581>.
- Depari, Emenda Tinalyta. "Pembangunan Berkelanjutan: Integrasi Ekonomi, Sosial, Dan Lingkungan." *Circle Archive* 1, no. 5 (2024): 1–13.
- Filosofis, D A N, Menyatukan Nilai-nilai Akhlak, Dalam Kerangka, and D A N Filosofis. "Menganalisis Secara Mendalam Bagaimana Nilai-Nilai Akhlak Dapat Diintegrasikan" 7, no. 1 (n.d.): 120–33.
- Haryo Limanseto. "Program Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan Untuk Meningkatkan Ketahanan Air Indonesia - Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia." *Kepala Biro Komunikasi, Layanan Informasi, Dan Persidangan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian*, 2022, 1. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3919/program-pengelolaan-sumber-daya-air-berkelanjutan-untuk-meningkatkan-ketahanan-air-indonesia>.
- Hidayah, Nurul. "Peran Teknologi Dalam Pengelolaan Sumber Daya Air," no. October (2024).
- Jainuddin, Nanang. "Hubungan Antara Alam Dan Manusia Menurut Pandangan Islam." *MUSHAF JOURNAL: Jurnal Ilmu Al Quran Dan Hadis* 3, no. 2 (2023): 292–98.
- Kodoatie, Robert J. "Pengelolaan Sumber Daya Air (Peran Para Pihak Dalam mendukung Renstra Ditjen SDA)," no. November (2018): 1–29.
- Manguju, Yudha Nugraha. "Membangun Kesadaran Sebagai Manusia Spiritual-Ekologis Dalam Menghadapi Krisis Ekologi Di Toraja." *SOPHIA: Jurnal Teologi Dan Pendidikan Kristen* 3, no. 1 (2022): 29–49. <https://doi.org/10.34307/sophia.v3i1.66>.
- Marthen, A. "Implementasi Hukum Lingkungan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Berkelanjutan." 4 (2012): 8220–29.
- Mazhab, Kecenderungan, and D A N Corak Penafsiran. "Metode Penafsiran Al-Quran Panjang Pendek Penafsiran ," 7, no. 01 (2023): 45–65.

- Muhammad Haerul, S.P, M.Si Dwi Santoso, S.TP., and M.Si Sudirman Sirait, S.TP. "Pengenalan Irigasi Pertanian." *Eureka Media Aksara*, 2024, 1–19. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf).
- Nurchayono, Arinto, Husni Syam, and Yuhka Sundaya. "Hak Atas Air Dan Kewajiban Negara Dalam Pemenuhan Akses Terhadap Air." *MIMBAR, Jurnal Sosial Dan Pembangunan* 31, no. 2 (2015): 389. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v31i2.1477>.
- Pendidikan, Jurnal, Lalu Galeh, Inggil Fatristya, and Taslim Sjah. "Literature Review Harmoni Alam : Implementasi Prinsip Keseimbangan Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan" 6, no. 1 (2025).
- PUPR. "Modul 2 Kebijakan Dalam Pengembangan Bendungan," 2017.
- Retnowati, Endang, and Eva Dewi. "Mengintegrasikan Ilmu Modern Dengan Nilai Keislaman : Pendekatan Interdisipliner Dalam Pendidikan Islam" 7, no. 2 (2024): 223–35. <https://doi.org/10.24014/au.v7i2>.
- Rochmady, Rochmady. "Rehabilitasi Ekosistem Padang Lamun." *SSRN Electronic Journal*, no. July (2010): 1–25. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3045214>.
- Rokhman, Aditya Fathur. "Peran Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Sumber Daya Air Peran Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Sumber Daya Air Berkelanjutan Aditya Fathur Rokhman Abstrak," no. September (2023).
- Rosdiana. "Upaya Konservasi Sumber Daya Air Yang Inovatif Dalam Merancang Pemanfaatan Sumber Daya Alam." *Jurnal Hutan Tropika* 13, no. 2 (2018): 121–29.
- Weningtyas, Annisa, and Endang Widuri. "Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Modal Untuk Pembangunan Berkelanjutan." *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi* 5, no. 1 (2022): 129–44. <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v5i1.6074>.