

## TANTANGAN IMPLEMENTASI PENDEKATAN MULTI, INTER, DAN TRANSDISIPLIN

**Ridhatullah Assya'bani**

Pascasarjana UIN Antasari Banjarmasin; Dosen STIQ Amuntai

[rassyabani@gmail.com](mailto:rassyabani@gmail.com)

**Syaifuddin Sabda**

Pascasarjana UIN Antasari Banjarmasin

[saifuddin@uin-antasari.ac.id](mailto:saifuddin@uin-antasari.ac.id)

### Abstrak

*Tantangan pembangunan berkelanjutan kontemporer sangat kompleks, dan penanganannya menuntut kerja sama antara spesialis dengan beragam latar belakang baik dalam ilmu alam maupun sosial. Ada pengakuan yang berkembang bahwa pendekatan baru dan berbagai jenis keahlian diperlukan untuk memperbarui ilmu pengetahuan, dan di antara yang paling banyak dikutip adalah konsep pendekatan multi, inter, dan transdisiplin. Pendekatan ini telah menjadi fokus utama dalam upaya memahami dan menyelesaikan masalah kompleks yang dihadapi dunia saat ini. Artikel ini menyajikan sebuah pembahasan konsep-konsep utama dan tantangan yang muncul dalam penerapan pendekatan ini. Dengan menggunakan metode kualitatif melalui kajian kepustakaan, terdapat beberapa tantangan dan problem yang dihadapi, diantaranya Kompleksitas Kolaborasi, Kurangnya Dukungan Institusional, Ketidaksetaraan dalam Peran dan Kontribusi, Tantangan Manajemen Tim, Pembiayaan yang Sulit Diperoleh, Ketidakpastian Hasil, Kesulitan dalam Evaluasi Kinerja, Ketidaksetaraan Sumber Daya, Resistensi terhadap Perubahan.*

*Kata Kunci: Konsep, Problem, Multi, Inter dan Transdisiplin.*

### Abstract

*Contemporary sustainable development challenges are complex, and addressing them requires collaboration between specialists with diverse backgrounds in both the natural and social sciences. There is a growing recognition that new approaches and different types of expertise are needed to update knowledge, and among the most widely cited are the concepts of multi-, inter- and transdisciplinary approaches. These approaches have become a central focus in efforts to understand and solve the complex problems facing the world today. This article presents a discussion of the key concepts and challenges that arise in applying these approaches. Using qualitative methods through a literature review, several challenges and problems are identified, including Complexity of Collaboration, Lack of Institutional Support, Inequality in Roles and Contributions, Challenges of Team Management, Difficulty in Funding, Uncertainty of Outcomes, Difficulty in Performance Evaluation, Inequality of Resources, Resistance to Change.*

*Keywords: Concept, Problem, Multi-, Inter- and Transdisciplinary.*



© Author(s) 2024

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## PENDAHULUAN

Tantangan pembangunan sumber daya manusia di bidang pendidikan yang berkesinambungan di era kontemporer sangat kompleks, dan penanganannya menuntut kerja sama antara spesialis dengan beragam latar belakang baik dalam ilmu alam maupun pendidikan, sosial dan budaya.<sup>1</sup> Ada pengakuan yang berkembang bahwa pendekatan baru dan berbagai jenis keahlian diperlukan untuk memperbarui ilmu pengetahuan, dan di antara yang paling banyak dikutip adalah konsep penelitian antar dan trans-disipliner. Dalam perkembangan pemikiran Islam, menjadi semakin umum untuk menyebutkan pentingnya menjembatani kesenjangan dalam akademisi serta antara komunitas ilmiah dan masyarakat lainnya. Sementara penciptaan lebih banyak ruang bagi sains untuk terlibat dengan publik yang berbeda dan sebaliknya adalah tujuan yang patut dipuji dalam dirinya sendiri, penting untuk melihat lebih dekat apa yang diperlukan konsep-konsep ini untuk lebih memahami tantangan dihadapi saat ini.<sup>2</sup>

Pendekatan yang dipakai pada universitas dan sistem pendidikan saat ini didasarkan pada gaya disiplin tunggal, meskipun berbagai upaya dan eksperimen telah dilakukan untuk menggeser pendidikan ke arah pendekatan interdisipliner atau transdisipliner untuk lebih memenuhi harapan dunia nyata. Kelemahan serupa dalam dasar pedoman pengajaran melalui kompetensi pedagogis dapat diamati. Mengatasi tantangan ini membutuhkan kombinasi yang ketat dari pedagogi modern, fasilitator, dan pandangan yang berbeda.<sup>3</sup>

Sejarah model transdisipliner kembali ke tahun 1840 dengan istilah "ketahanan", yang mengacu pada "melompat bersama pengetahuan dengan menghubungkan fakta lintas disiplin untuk mengembangkan penjelasan umum", hal ini mengantisipasi permintaan untuk proses pendekatan yang lebih ketat dengan menjalin pengetahuan tentang kemanusiaan dan ilmu alam. Meskipun demikian, pengamatan pertama dari istilah, transdisipliner, tanggal kembali ke tahun 1982. Sementara itu, beberapa penelitian mencatat tantangan hambatan sistem pendidikan, hambatan untuk menggabungkan berbagai disiplin ilmu, dan kompetensi penting. Secara umum, masalah pendidikan transdisipliner membutuhkan pembukaan batas-batas tertutup mata pelajaran atau disiplin ilmu untuk integrasi "untuk melihat berbagai situasi seperti satu sama lain". Demikian juga, Hammer dan Söderqvist menyoroti bahwa langkah-langkah penting dalam ajaran transdisipliner eksperimental adalah peningkatan kesadaran siswa akan berbagai terminologi dan ekspresi disiplin untuk memudahkan komunikasi dan pengembangan pemikiran kritis pada siswa untuk

---

<sup>1</sup> Habib Anwar Al Anshori dkk., "Digital Literacy Culture in Millennial Students at Boarding Schools," *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 2 (30 Desember 2022): 204–14, <https://doi.org/10.33650/edureligia.v6i2.4741>.

<sup>2</sup> Yusuf Ismail, "Postmodernisme dan Perkembangan Pemikiran Islam Kontemporer," *Jurnal Studi Al-Qur'an* 15, no. 2 (2019): 235–48.

<sup>3</sup> Marwan Salahuddin, "Model Pengembangan Pendidikan Tinggi Islam Di Indonesia," *Ulumuna* 18, no. 1 (2014): 121–38, <https://doi.org/10.20414/ujis.v18i1.155>.

menumbuhkan kemampuan mereka untuk melihat dunia dari sudut yang berbeda.<sup>4</sup> Demikian pula, Gray dan Connolly menjelaskan kesulitan pendekatan transdisipliner dengan menyatakan, "datang bersama adalah awal; menjaga kebersamaan adalah kemajuan; Bekerja bersama adalah kesuksesan".<sup>5</sup> Paradigma pendidikan ini membutuhkan model pendidikan yang terintegrasi dan tim yang kooperatif serta komitmen dari berbagai unit akademik dan otoritas untuk menggabungkan kurikulum yang berbeda. Namun, berbagai disiplin akademis belum secara sistematis terlibat dengan pendekatan transdisipliner. Namun demikian, pengembangan kurikulum terpadu sebagai fenomena yang muncul mendapatkan perhatian yang cukup besar dalam sistem pendidikan lanjutan yang membutuhkan integrasi lintas disiplin ilmu.<sup>6</sup>

Dengan demikian, tiga jenis utama kolaborasi dan integrasi antara berbagai disiplin ilmu dapat ditentukan: multidisiplin, interdisipliner, dan transdisipliner.<sup>7</sup> Pendekatan multidisiplin dianggap sebagai karya independen pada aspek yang berbeda dari suatu topik dalam batas masing-masing disiplin, sedangkan pendekatan transdisipliner adalah kolaborasi teori, konsep, dan masalah bersama yang tumpang tindih. Dengan demikian, tingkat kesatuan teori, metode, konsep, pengetahuan, nilai, dan tujuan meningkat, masing-masing, dari multidisiplin ke interdisipliner, dan kemudian ke transdisipliner. Namun demikian, ada juga ambiguitas dalam definisi interdisipliner, karena dapat mencakup berbagai interaksi, seperti komunikasi sederhana hingga metodologi dan epistemologi terintegrasi. Misalnya, definisi berikut untuk interdisipliner dapat diekstraksi: "berdampingan dengan disiplin ilmu", yang juga setara dengan konsep multidisiplin. Meskipun kurangnya konsensus tentang definisi transdisipliner terlihat dalam beberapa karya akademis, Gero menganggap pendekatan transdisipliner sebagai subkategori dari pendekatan interdisipliner, studi tentang pengembangan proses pendidikan transdisipliner membedakannya dari proses interdisipliner melalui kepemimpinan terpadu dan misi bersama dalam konteks sosial.<sup>8</sup> Secara sederhana, interdisipliner dianggap sebagai kerja sama disiplin ilmu, sedangkan transdisipliner adalah keterkaitan sains dan problem yang terjadi di masyarakat.

---

<sup>4</sup> David Hammer, "Discovery Learning and Discovery Teaching," *Cognition and Instruction* 15, no. 4 (1 Desember 1997): 485–529, [https://doi.org/10.1207/s1532690xci1504\\_2](https://doi.org/10.1207/s1532690xci1504_2).

<sup>5</sup> Margaret Grey dan Cynthia Anne Connolly, "Coming together, keeping together, working together": Interdisciplinary to transdisciplinary research and nursing," *Nursing Outlook*, Special Issue: Nursing and Interdisciplinary Research, 56, no. 3 (1 Mei 2008): 102–7, <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.02.007>.

<sup>6</sup> "Curriculum integration in Singapore: Teachers' perspectives and practice - ScienceDirect," diakses 8 Desember 2023, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X12001680>.

<sup>7</sup> Suud Sarim Karimullah, "The Urgency of Knowledge Transformation with Multi-, Inter-, and Transdisciplinary Approaches in the Complexities of Humanity's Problems," *Journal of Multidisciplinary Science* 1, no. 3 (27 Desember 2022): 195–203.

<sup>8</sup> Aharon Gero, "Students' attitudes towards interdisciplinary education: a course on interdisciplinary aspects of science and engineering education," *European Journal of Engineering Education* 42, no. 3 (4 Mei 2017): 260–70, <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1158789>.

Dengan demikian, konsep dan sistem baru perlu dibentuk atau diintegrasikan ke dalam proses pendidikan yang juga membuat segitiga tradisional pendidikan pasif (konten, guru, dan siswa) tidak valid. Oleh karena itu, permintaan untuk keberlanjutan telah membuat skenario pengajaran lebih rumit karena berbagai metode, lensa, dan kompetensi baru harus bergabung untuk membuat skema pengajaran lebih relevan dengan karir dan memastikan bahwa mereka memenuhi harapan baru.

Menurut simulasi studi kasus Fromhold-Eisebith, pergeseran tata kelola pendidikan ke arah transdisipliner perlu mengatasi beberapa kontradiksi, seperti tradisi vs inovasi, tunggal vs bersama, di dalam vs di luar. Dengan demikian, sistem pendidikan transdisipliner interaktif menuntut interaksi aktif dan terarah dari siswa, guru, dan pemangku kepentingan.<sup>9</sup> Konsep inti dari kerangka pendidikan sistematis ini tergantung pada kematangan proses inovasi (misalnya, pembelajaran kolaboratif menuju perolehan pengetahuan) dan tingkat keterlibatan pemangku kepentingan. Namun demikian, pengukuran keberhasilan pengajaran transdisipliner telah menjadi masalah yang dapat diperdebatkan, terutama tergantung pada variasi dalam tujuan dan sasaran pengajaran yang dimaksudkan dan pada kelemahan metodologis. Misalnya, Lambert dan Monnier-Barbarino (2005) menentukan kriteria pencapaian terkait melalui tingkat evolusi siswa, seperti kemampuan untuk menerjemahkan pengetahuan disiplin ke dalam bahasa disiplin lain, atau rasa ingin tahu dan analisis hambatan untuk berbagi konsep dan paradigma baru.<sup>10</sup>

Dalam proses operasionalisasi pendidikan transdisipliner, simulasi model situasi aktual merupakan langkah penting. Namun, tidak ada cukup bukti empiris yang ada mengenai model implementasi pembelajaran transdisipliner. Perangkat yang dapat membantu proses pengajaran transdisipliner, yang juga dipengaruhi oleh kompleksitas keberlanjutan. Dengan demikian, kompleksitas dalam pendidikan transdisipliner dianggap sebagai masalah jahat dan dicirikan sebagai tidak terkendali, unik, dan tidak dapat diprediksi karena berbagai perspektif pemangku kepentingan. Sebagai kebijakan pendidikan umum, menerapkan "praktik reflektif" dalam proses pendidikan transdisipliner dapat meringankan masalah kompleksitas ini. Komponen penting dari pengajaran dan pembelajaran reflektif adalah model teoritis yang digunakan untuk mengevaluasi secara sistematis aspek ilmiah dari proses transdisipliner dan pengetahuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Sementara itu, McGregor merekomendasikan pedagogi

---

<sup>9</sup> Martina Fromhold-Eisebith dkk., "Creating Regional Futures: A Scenario-Based Inter- and Transdisciplinary Case Study as a Model for Applied Student-centred Learning in Geography," *Journal of Geography in Higher Education* 33, no. 3 (1 September 2009): 409–31, <https://doi.org/10.1080/03098260902982401>.

<sup>10</sup> Raymond D. Lambert dan Patricia Monnier-Barbarino, "Transdisciplinary training in reproductive health through online multidisciplinary problem-solving: A proof of concept," *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 123, no. 1 (1 November 2005): 82–86, <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.07.001>.

berbasis inkuiri, yang terutama didasarkan pada pertanyaan interaktif siswa dalam lingkungan belajar kolaboratif, sebagai strategi yang berdampak untuk transisi menuju pengajaran transdisipliner.<sup>11</sup> Oleh karena itu, untuk memenuhi harapan nyata pendidikan dan masyarakat, pedagogi berorientasi perubahan berdasarkan kolaborasi dan pendekatan refleksif sangat penting

Tabel 1 menggambarkan garis besar aspek pendekatan multi-, inter-, dan transdisipliner.

	<b>Multi</b>	<b>Inter</b>	<b>Multi</b>
Tingkat tumpang tindih berbagai disiplin ilmu	Minimum	Moderat	Maksimum
Kondisi batas masing-masing disiplin untuk integrasi	Keterbukaan minimum	Fleksibilitas moderat untuk integrasi	Secara filosofis (dan metodologis dan teoritis) terbuka dan bergabung
Tujuan dan hasil dari proses pendidikan dan pembelajaran	Dalam batas disiplin tunggal (potensi minimum untuk mengatasi masalah kehidupan nyata)	Tujuan dan kolaborasi terintegrasi antara berbagai disiplin ilmu	Masalah kehidupan nyata
Tingkat keterlibatan pemangku kepentingan	Tidak diperlukan	Minimum, atau tidak diperlukan	Persyaratan vital. Namun, beberapa karya ilmiah telah mempertimbangkannya untuk integrasi disiplin ilmu yang awalnya terpisah untuk menghasilkan yang baru scientific discipline or paradigm
Tingkat hasil inovatif yang diharapkan	Kurang	Menguntungkan	Maksimum
Potensi untuk berkontribusi pada dimensi pembangunan berkelanjutan (dengan kompleksitas lebih lanjut masing-masing)	Tiga garis bawah tradisional pembangunan berkelanjutan	Tingkat bisnis dan organisasi	Inovasi berkelanjutan
Orientasi metodologis	Metode mono	Metode campuran	Pendekatan campuran (abduktif) dan pragmatis

<sup>11</sup> Sue L. T. McGregor, "Transdisciplinary Pedagogy in Higher Education: Transdisciplinary Learning, Learning Cycles and Habits of Minds," dalam *Transdisciplinary Higher Education*, ed. oleh Paul Gibbs (Cham: Springer International Publishing, 2017), 3–16, [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_1).

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kajian ini dengan menggunakan kajian kepuatakaan (library reseach) melalui pendekatan kualitatif (qualitatif research). Secara filosofis kajian ini menelusuri berbagai literatur, buku maupun artikel ilmiah yang berkenaan dengan kajian konsep dan problem dalam kajian multi, inter dan transdisiplin. Hal ini sekaligus menjadi data dalam kajian ini.<sup>12</sup> Untuk analisis data, kajian ini menggunakan model Miles dan Huberman, dimana proses analisis melalui beberapa tahapan, yakni, (1) reduksi data. Pada reduksi data penulis melakukan abstraksi terhadap seluruh data yang didapatkan, (2). Penyajian data. Pada tahapan ini, penulis menyajikan daya yang berkenaan dengan tema yang diangkat dan dilakukan analisis, (3). Kesimpulan. Setelah disajikan dan dianalisis maka tahap terakhir disimpulkan sesuai hasil dari kajian ini.<sup>13</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsep Pendekatan Multi, Inter dan Trans Disiplin

Pendekatan multi, inter, dan trans disiplin merupakan konsep-konsep yang berkaitan dengan cara pendekatan terhadap permasalahan atau penelitian yang melibatkan lebih dari satu disiplin ilmu. Berikut adalah penjelasan singkat untuk masing-masing konsep:<sup>14</sup>

1. Multidisiplin (Multidisciplinary): Pendekatan ini melibatkan beberapa disiplin ilmu yang bekerja secara bersama-sama tetapi tetap beroperasi dalam kerangka kerja dan batasan disiplin masing-masing. Adapun karakteristik dijelaskan para ahli bekerja secara paralel namun masih dalam kerangka kerja disiplin masing-masing. Komunikasi antar disiplin mungkin terjadi, tetapi kolaborasi lebih terbatas. Seperti, tim yang terdiri dari ahli biologi, ahli kimia, dan ahli fisika bekerja sama untuk memahami suatu fenomena ilmiah kompleks.
2. Interdisiplin (Interdisciplinary): Interdisipliner melibatkan integrasi pengetahuan dan metode dari dua atau lebih disiplin ilmu yang berbeda untuk memecahkan suatu masalah atau menjawab suatu pertanyaan penelitian. Adapun karakteristik dari pendekatan ini adalah para ahli dari berbagai disiplin bekerja sama untuk mengatasi suatu permasalahan atau penelitian tertentu. Terjadi pertukaran informasi dan ide antar disiplin dengan tujuan mencapai pemahaman yang lebih kaya. Seperti, studi mengenai perubahan iklim yang melibatkan ahli meteorologi, ekologi, ekonomi, dan sosiologi untuk memahami dampaknya secara komprehensif.

---

<sup>12</sup> Anton Bakker dan Achmad Charris, *Metodologi Penelitian Filsafat* (Yogyakarta: Kanisius, 1990).  
80

<sup>13</sup> Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 57.

<sup>14</sup> Muhammad Amin Abdullah, "Multidisiplin, Interdisiplin, Dan Transdisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Riset Pada Pendidikan Tinggi Masa Depan," *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 2* (2020): xiii–xiii.

3. Transdisiplin (Transdisciplinary): Pendekatan ini melibatkan kolaborasi lintas batas disiplin ilmu, mungkin dengan melibatkan ahli non-akademis (seperti praktisi industri atau masyarakat) untuk mencapai pemahaman yang holistik dan komprehensif untuk menemukan suatu solusi atau inovatif. Adapun karakteristik pendekatan ini adalah integrasi ilmu tidak hanya terjadi di tingkat konsep dan metode, tetapi juga melibatkan pengetahuan praktis dan pengalaman dari masyarakat atau sektor non-akademis. Tujuannya adalah menciptakan solusi yang dapat diimplementasikan secara efektif di dunia nyata. Seperti, penelitian yang mencoba memecahkan masalah kompleks, seperti kemiskinan atau kesehatan masyarakat, dengan melibatkan ahli dari berbagai disiplin ilmu serta partisipasi aktif dari masyarakat yang terkena dampak.

Perbedaan antara ketiga pendekatan ini mencerminkan sejauh mana integrasi dan kolaborasi terjadi di antara disiplin ilmu dan sejauh mana batasan-batasan tradisional antar disiplin diatasi. Multidisiplin terfokus pada kerjasama, interdisiplin lebih pada integrasi pengetahuan, dan transdisiplin mencari solusi melalui kolaborasi yang melibatkan seluruh komunitas, termasuk non-akademis. Pendekatan-pendekatan ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif dan solusi yang lebih efektif untuk masalah-masalah kompleks dalam berbagai bidang. Penting untuk diingat bahwa tingkat integrasi dan kolaborasi meningkat seiring kita bergerak dari pendekatan multidisiplin ke transdisiplin. Pendekatan ini mencerminkan upaya untuk mengatasi kompleksitas permasalahan modern yang seringkali tidak dapat dipecahkan dengan pendekatan yang terbatas pada satu disiplin saja.<sup>15</sup>

### **Problem Pendekatan Multi, Inter dan Transdisiplin**

Dasar dari pendekatan antar-dan trans-disiplin penting untuk memahami bahwa salah satu tujuan awalnya adalah '*conscientization*', yang didefinisikan sebagai "suatu proses di mana orang mengembangkan kesadaran kritis melalui penyelidikan, refleksi, dan tindakan kolektif pada kontradiksi ekonomi, politik, dan sosial yang mereka tanam". Apakah menjembatani perbedaan disiplin antara berbagai cara mengetahui dalam akademisi (interdisipliner), atau memperluas 'hak untuk melakukan penelitian' kepada komunitas dan kelompok yang terpinggirkan (transdisipliner), fitur kunci dari proses ini adalah refleksi - baik dari dunia maupun peran seseorang di dunia itu.

Namun, dengan meningkatnya penggunaan inter dan transdisipliner sebagai kata kunci untuk meningkatkan tawaran pendanaan dan untuk membuat penelitian tampak 'terkini', konsep-

---

<sup>15</sup> Agus Zaenul Fitri, "Model Pendekatan Multi-Inter-Transdisipliner dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum KKNI," Monograph (Tulungagung: Akademia Pustaka, 14 Februari 2020), <http://repo.uinsatu.ac.id/14867/>.

konsep ini dikooptasi dengan cara yang kurang bijaksana dan ada bahaya bahwa istilah tersebut akan kehilangan kredibilitas (dan dapat digunakan untuk memajukan agenda yang kuat tanpa mempertimbangkan definisi yang sebenarnya). Para sarjana kritis telah mencatat bahwa ketika datang untuk mengevaluasi dampak sains pada masyarakat, lebih banyak bobot sering diberikan pada dampak penelitian pada aktor yang kuat, seperti kebijakan atau industri, dibandingkan dengan kelompok yang kurang kuat seperti komunitas lokal atau populasi yang terpinggirkan.<sup>16</sup> Misalnya, kemitraan baru antara universitas dan perusahaan multinasional berkembang di bawah bendera penelitian trans-disiplin - di mana ilmu yang dihasilkan oleh para ahli dimobilisasi untuk mendukung struktur dominasi ekonomi yang tidak setara yang ada. Karena kolaborasi ini dapat dibangun di sekitar motif keuntungan yang diajukan melalui dari praktik yang ada, motivasi ini menyisakan sedikit ruang untuk jenis refleksi atau konsientisasi yang ingin diilhami oleh pemahaman asli tentang trans-disipliner pada praktisi.

Sebagian besar diskusi seputar inter dan transdisipliner berkaitan dengan gagasan bahwa pengetahuan adalah atau harus diproduksi bersama antara akademisi dan kelompok lain. Tetapi seluruh proses kooperatif menciptakan cara berpikir dan melakukan baru tergantung pada beberapa aspek yang sering ditinggalkan dari cara inter dan trans-disciplinarity dibicarakan dalam arus utama. Misalnya, proyek yang melibatkan pengetahuan yang diproduksi bersama harus meminta hubungan yang timbal balik dan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi antara berbagai kelompok yang terlibat. Mereka harus membina hubungan di mana perbedaan kekuasaan diperhitungkan dan upaya dilakukan untuk membantu mereka. Inilah sebabnya mengapa proses refleksi sangat penting untuk membangun kesadaran sejak dini dalam proses penelitian tentang dinamika antarkelompok dan pengaruh potensial mereka pada (dalam) kesetaraan dalam kelompok.<sup>17</sup> Jika ini tidak dipertimbangkan, ada ancaman bahwa penelitian antar dan trans-disiplin dipandang sebagai jenis baru 'tirani' yang dipaksakan dari atas, sama seperti 'partisipasi' yang disesuaikan untuk pengembangan topdown oleh lembaga-lembaga. Dengan demikian, terutama dalam kasus penelitian transdisipliner, perawatan harus diambil untuk memastikan bahwa pertanyaan dan metode penelitian telah dikembangkan bekerja sama dengan kelompok-kelompok sosial yang dimaksudkan untuk 'terpengaruh' oleh pekerjaan yang ada

Perhatian utama lainnya dengan tren penelitian baru ini adalah bahwa mereka dapat digunakan untuk (kembali) menghasilkan hierarki disiplin yang ada. Sebagai contoh, Castree et al. mengkritik penyerapan parsial dan selektif ilmu sosial dan humaniora ke dalam ilmu perubahan lingkungan global, mengamati bahwa pendekatan yang menekankan keragaman manusia dan

---

<sup>16</sup> Anne H Toomey dkk., "Inter- and Trans-Disciplinary Research: A Critical Perspective," t.t.

<sup>17</sup> Mardiah Mardiah dan Syaifuddin Sabda, "Multi, Inter, and Transdisciplinary Islamic Education (A Theoretical Review on Islam Perspective)," *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora* 2, no. 1 (16 Juni 2022): 99–108, <https://doi.org/10.53697/iso.v2i1.665>.



ketidaksetaraan sosial diberi sedikit ruang di tengah perspektif yang lebih dominan dari ilmu fisika dan ekonomi arus utama.<sup>18</sup> Dengan meningkatnya seruan dari lembaga-lembaga yang kuat untuk penelitian antar dan trans-disiplin untuk diberlakukan, ada risiko bahwa pendekatan ini akan mengurangi daripada meningkatkan kemampuan kritis dengan menggantikan penelitian disiplin penting, yang terus memiliki wawasan penting ke dalam masalah 'dunia nyata'.

Pendekatan multi, inter, dan trans disiplin adalah cara untuk mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu atau bidang pengetahuan untuk memecahkan masalah yang kompleks. Namun, meskipun memiliki potensi besar, dari pengamatan penulis terdapat beberapa tantangan dan masalah yang dapat muncul dalam penerapan pendekatan ini. Berikut beberapa masalah umum yang dapat muncul:

1. Kompleksitas Kolaborasi: Kerjasama antar berbagai disiplin memerlukan koordinasi dan komunikasi yang intensif. Berbagai pendekatan dan bahasa disiplin ilmu yang berbeda dapat menyulitkan pencapaian pemahaman bersama. Hal ini bisa dilihat ketika Sebuah tim multi disiplin yang terdiri dari ahli biologi, ilmu komputer, dan ekonomi mungkin mengalami kesulitan berkomunikasi karena perbedaan dalam bahasa dan konsep yang digunakan dalam masing-masing disiplin.
2. Kesulitan Integrasi Konsep dan Metode: Integrasi konsep dan metode dari berbagai disiplin ilmu bisa sulit. Pemahaman yang kurang atau perbedaan dalam pendekatan metodologis dapat menghambat penggabungan pengetahuan. Kesulitan ini ketika Dalam proyek penelitian multi disiplin tentang perubahan iklim, kesulitan mungkin muncul dalam mengintegrasikan data dari ilmu atmosfer, ilmu laut, dan ilmu sosial untuk menghasilkan pemahaman yang holistik.
3. Kurangnya Dukungan Institusional: Beberapa institusi mungkin belum sepenuhnya mendukung pendekatan lintas disiplin dalam hal pengakuan, pembiayaan, atau penilaian kinerja. Hal ini bisa menjadi hambatan dalam mendorong kolaborasi lintas batas sehingga membuat sulit bagi para peneliti untuk mendapatkan pembiayaan atau diakui atas kontribusi mereka dalam pendekatan lintas disiplin.
4. Ketidaksetaraan dalam Peran dan Kontribusi: Masing-masing disiplin sering memiliki peran dan kontribusi yang berbeda dalam tim lintas disiplin. Ketidaksetaraan dalam pengakuan atau penilaian terhadap kontribusi masing-masing disiplin dapat muncul. Dalam proyek arsitektur yang melibatkan arsitek, insinyur struktural, dan ahli lingkungan, mungkin terjadi ketidaksetaraan dalam pengakuan terhadap kontribusi masing-masing disiplin, dengan arsitek mungkin lebih diutamakan daripada ahli lingkungan

---

<sup>18</sup> Noel Castree dkk., "Changing the Intellectual Climate," *Nature Climate Change* 4, no. 9 (September 2014): 763–68, <https://doi.org/10.1038/nclimate2339>.

5. Tantangan Manajemen Tim: Kerja lintas disiplin sering melibatkan tim dengan anggota yang memiliki latar belakang dan pemahaman yang berbeda. Manajemen yang efektif dalam konteks ini bisa sulit karena perbedaan dalam metode kerja dan tujuan.
6. Pembiayaan yang Sulit Diperoleh: Proyek lintas disiplin dapat memerlukan sumber daya yang signifikan, dan mendapatkan dukungan finansial dapat menjadi tantangan. Birokrasi dan proses pengajuan proposal juga dapat menjadi kendala.
7. Ketidakpastian Hasil: Karena kompleksitasnya, hasil dari pendekatan lintas disiplin bisa sulit diprediksi. Ini dapat menciptakan ketidakpastian yang mungkin sulit ditangani oleh beberapa pihak.
8. Kesulitan dalam Evaluasi Kinerja: Metode evaluasi kinerja yang umumnya digunakan mungkin tidak selalu sesuai dengan proyek lintas disiplin. Menilai kontribusi masing-masing anggota tim dan hasil akhir dengan cara yang adil dapat menjadi tantangan.
9. Ketidaksetaraan Sumber Daya: Beberapa disiplin mungkin memiliki lebih banyak sumber daya daripada yang lain, dan ini dapat menciptakan ketidaksetaraan dalam kemampuan untuk berkontribusi atau mengakses sumber daya.
10. Resistensi terhadap Perubahan: Beberapa orang mungkin resisten terhadap perubahan paradigma atau pendekatan yang melibatkan kerja lintas disiplin. Hal ini dapat menjadi hambatan signifikan dalam menerapkan pendekatan lintas batas.

Penting untuk diatasi bersama-sama oleh para peneliti, praktisi, dan pengambil kebijakan agar pendekatan multi, inter, dan trans disiplin dapat mencapai potensinya dalam memecahkan masalah yang kompleks. Hal ini melibatkan pembangunan budaya kolaboratif, perubahan dalam struktur institusional, dan pengembangan insentif yang memadai untuk mendorong kerja lintas disiplin.

## **KESIMPULAN**

Pada dasarnya, pendekatan multi, inter, dan transdisiplin memiliki potensi untuk menghasilkan pemahaman yang komprehensif dan lebih dalam serta mampu memberikan solusi yang lebih holistik terhadap permasalahan yang kompleks saat ini. Namun, dalam implementasinya masih memerlukan kajian-kajian yang terus-menerus serta kerjasama yang kuat untuk menghadapi kompleksitas manajemen tiap rumpun keilmuan, dan penanganan tantangan spesifik dari masing-masing pendekatan tersebut. Atas dasar inilah maka perlu kembali melakukan kajian-kajian dalam menindaklanjuti berbagai permasalahan yang sedang dihadapi dan yang kemungkinan terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Muhammad Amin. "Multidisiplin, Interdisiplin, Dan Transdisiplin Ilmu Pengetahuan Dan Riset Pada Pendidikan Tinggi Masa Depan." *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 2* (2020): xiii–xiii.
- Agus Zaenul Fitri, 198108012009121004. "Model Pendekatan Multi-Inter-Transdisipliner dalam Pembelajaran Berbasis Kurikulum KKNI." Monograph. Tulungagung: Akademia Pustaka, 14 Februari 2020. <http://repo.uinsatu.ac.id/14867/>.
- Al Anshori, Habib Anwar, Hasan Baharun, Salwa Elsayed Hamada, dan Nasihatun Hasanah. "Digital Literacy Culture in Millennial Students at Boarding Schools." *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 6, no. 2 (30 Desember 2022): 204–14. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v6i2.4741>.
- Anton Bakker dan Achmad Charris. *Metodologi Penelitian Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius, 1990.
- Castree, Noel, William M. Adams, John Barry, Daniel Brockington, Bram Büscher, Esteve Corbera, David Demeritt, dkk. "Changing the Intellectual Climate." *Nature Climate Change* 4, no. 9 (September 2014): 763–68. <https://doi.org/10.1038/nclimate2339>.
- "Curriculum integration in Singapore: Teachers' perspectives and practice - ScienceDirect." Diakses 8 Desember 2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X12001680>.
- Fromhold-Eisebith, Martina, Bernhard Freyer, Ingo Mose, Andreas Muhar, dan Ulli Vilsmaier. "Creating Regional Futures: A Scenario-Based Inter- and Transdisciplinary Case Study as a Model for Applied Student-centred Learning in Geography." *Journal of Geography in Higher Education* 33, no. 3 (1 September 2009): 409–31. <https://doi.org/10.1080/03098260902982401>.
- Gero, Aharon. "Students' attitudes towards interdisciplinary education: a course on interdisciplinary aspects of science and engineering education." *European Journal of Engineering Education* 42, no. 3 (4 Mei 2017): 260–70. <https://doi.org/10.1080/03043797.2016.1158789>.
- Grey, Margaret, dan Cynthia Anne Connolly. "Coming together, keeping together, working together": Interdisciplinary to transdisciplinary research and nursing." *Nursing Outlook*, Special Issue: Nursing and Interdisciplinary Research, 56, no. 3 (1 Mei 2008): 102–7. <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2008.02.007>.
- Hammer, David. "Discovery Learning and Discovery Teaching." *Cognition and Instruction* 15, no. 4 (1 Desember 1997): 485–529. [https://doi.org/10.1207/s1532690xc1504\\_2](https://doi.org/10.1207/s1532690xc1504_2).
- Ismail, Yusuf. "Postmodernisme dan Perkembangan Pemikiran Islam Kontemporer." *Jurnal Studi Al-Qur'an* 15, no. 2 (2019): 235–48.
- Karimullah, Suud Sarim. "The Urgency of Knowledge Transformation with Multi-, Inter-, and Transdisciplinary Approaches in the Complexities of Humanity's Problems." *Journal of Multidisciplinary Science* 1, no. 3 (27 Desember 2022): 195–203.
- Lambert, Raymond D., dan Patricia Monnier-Barbarino. "Transdisciplinary training in reproductive health through online multidisciplinary problem-solving: A proof of concept." *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 123, no. 1 (1 November 2005): 82–86. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.07.001>.
- Lexy J. Moleong. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007.
- Mardiah, Mardiah, dan Syaifuddin Sabda. "Multi, Inter, and Transdisciplinary Islamic Education (A Theoretical Review on Islam Perspective)." *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik Dan Humaniora* 2, no. 1 (16 Juni 2022): 99–108. <https://doi.org/10.53697/iso.v2i1.665>.

Ridhatullah Assya'bani, Syaifuddin Sabda: Tantangan Implementasi Pendekatan Multi, Inter, dan Transdisiplin

McGregor, Sue L. T. "Transdisciplinary Pedagogy in Higher Education: Transdisciplinary Learning, Learning Cycles and Habits of Minds." Dalam *Transdisciplinary Higher Education*, disunting oleh Paul Gibbs, 3–16. Cham: Springer International Publishing, 2017. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_1).

Salahuddin, Marwan. "Model Pengembangan Pendidikan Tinggi Islam Di Indonesia." *Ulumuna* 18, no. 1 (2014): 121–38. <https://doi.org/10.20414/ujis.v18i1.155>.

Toomey, Anne H, Nils Markusson, Emily Adams, dan Beth Brockett. "Inter- and Trans-Disciplinary Research: A Critical Perspective," t.t.