

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana yang terjadi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh letaknya di kawasan Cincin Api yang memiliki sekitar 130 gunung api aktif dan terletak pada pertemuan tiga lempeng tektonik yaitu Pasifik, Indo-Australia, dan Eurasia membuat Indonesia dikenal sebagai negara dengan tingkat risiko bencana yang cukup tinggi (Muslim, 2020; Yeon et al., 2020). Akibat pertemuan tiga lempeng tektonik, Indonesia memiliki bentang alam pegunungan dengan relief kasar yang menjadikannya rawan gempa, dan menurut BNPB seluruh wilayahnya tergolong berisiko sedang hingga tinggi, dengan data 2012–2019 menunjukkan banjir sebagai bencana paling dominan (44%), diikuti angin puting beliung (21%), gempa bumi (19%), tanah longsor (9%), kekeringan (4%), letusan gunung api (2%), dan tsunami (0,04%), serta total korban jiwa mencapai 9.513 orang (BNPB, 2022; Kementerian PUPR, 2019).

Jawa Timur termasuk wilayah dengan indeks risiko bencana yang tinggi. Berdasarkan fisiografinya, Jawa Timur dibagi menjadi tiga wilayah utama, yaitu wilayah selatan berupa plato, wilayah tengah yang didominasi gunung berapi, dan wilayah utara dengan karakteristik lipatan. Dari segi geografi, Jawa Timur memiliki kemungkinan besar untuk terdampak berbagai bencana, seperti tanah longsor, banjir, tsunami, gempa, angin puting beliung dan lainnya. Secara keseluruhan, wilayah Jawa Timur, khususnya di bagian selatan termasuk area yang rentan terhadap bencana alam. Dari sisi demografi, kawasan Gerbangkertosusila (Gresik- Bangkalan- Mojokerto- Surabaya- Sidoarjo- Lamongan), yang juga dikenal dengan Surabaya Raya, memiliki risiko tinggi terhadap bencana non-alam karena menjadi pusat aktivitas penduduk. Karakteristik wilayah yang urban dan padat penduduk meningkatkan potensi terjadinya masalah seperti konflik sosial ekonomi, penyakit menular dan pencemaran lingkungan. Jawa Timur menghadapi berbagai risiko, termasuk letusan gunung api, tsunami dari

Samudera Hindia serta banjir musiman. Banjir ini terjadi akibat dua sungai utama, yakni Bengawan Solo yang mengalir melalui wilayah seperti Tuban, Lamongan, Ngawi, Bojonegoro, dan Gresik serta Sungai Brantas yang melintasi daerah Mojokerto, Jombang, Nganjuk, Kediri, Tulungagung, Blitar, Malang hingga Kota Surabaya (Sahab & Soegiono, 2021; Peraturan Perundang-undangan, 2021)

Surabaya tidak hanya menghadapi risiko banjir, tetapi juga memiliki potensi tinggi terhadap gempa bumi. Hal ini disebabkan oleh aktivitas Sesar Kendeng, yang membentang dari Surabaya hingga Jawa Tengah dan baru-baru ini teridentifikasi sebagai sesar aktif. Penelitian kolaboratif antara Institut Teknologi Bandung (ITB), Badan Informasi Geospasial (BIG), dan Australian National University (ANU) menunjukkan bahwa Sesar Kendeng mengalami pergerakan sekitar 5 mm per tahun (Utomo, 2016; Widodo, 2018). Gempa yang berpotensi dihasilkan dari sesar ini diperkirakan mencapai magnitudo 6,5 (BNPB, 2017). Meskipun Surabaya relatif aman dari ancaman tsunami, risiko gempa tetap signifikan, mengingat jumlah penduduk yang tinggi, yaitu 2.917.618 jiwa (BPS Kota Surabaya, 2018), serta keberadaan infrastruktur dan pusat pemerintahan Provinsi Jawa Timur.

Amien Widodo, pakar kebumihan dan bencana dari Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), menyatakan bahwa Kota Surabaya dilewati dua sesar aktif, yakni Sesar Surabaya dan Sesar Waru. Kedua sesar ini berpotensi memicu gempa darat dengan kekuatan hingga 6,5 skala Richter. Sesar Surabaya membentang dari Keputih hingga Cerme, sedangkan Sesar Waru melintasi wilayah Rungkut hingga Jombang (Effendi, 2017). Informasi mengenai keberadaan kedua sesar tersebut pertama kali dirilis oleh Pusat Studi Gempa Nasional pada September 2017. Aktivitas sesar ini, yang merupakan bagian dari Baribis-Kendeng Foldthrust Zone, dapat menimbulkan bahaya sekunder seperti likuifaksi dan amplifikasi, terutama pada wilayah dengan formasi geologi muda seperti Kabuh, Pucangan, Lidah, Madura, dan Sonde (Tim Pusat Studi Gempa Nasional, 2017). Letak geografis Surabaya yang berada pada koordinat $07^{\circ}09'00''$ – $07^{\circ}21'00''$ LS dan $112^{\circ}36'$ – $112^{\circ}54'$ BT, serta wilayahnya yang didominasi daratan aluvium dengan batuan

induk lanau, menjadikan kota ini rentan terhadap dampak gempa, khususnya pada bangunan bertingkat (Tim Pusat Studi Gempa Nasional, 2017).

Kota Surabaya juga terkenal sebagai wilayah yang mudah mengalami genangan air, terutama disebabkan oleh meluapnya debit air dari sungai dan saluran saat musim hujan serta kawasan pesisir utara yang sering terjadi banjir rob. Sebagai salah satu kota terbesar dan pusat ekonomi, Surabaya sering kali menghadapi masalah signifikan terkait dengan banjir. Fenomena ini bukan hal baru bagi masyarakat setempat, mengingat sejarah panjang Surabaya sebagai kota pesisir. Faktor utama pemicu banjir di wilayah ini meliputi tingginya intensitas hujan, kurang optimalnya sistem drainase, serta naiknya permukaan air laut. (Rosyidah et al., 2024). Beberapa area di Kota Surabaya sering mengalami genangan air dengan ketinggian yang beragam, mulai dari 10 hingga 70 cm, dan durasi genangan terlama mencapai sekitar 6 jam. (Peraturan Perundang-undangan, 2021).

Sejak tahun 1900, bencana di Indonesia telah menelan sekitar 250.000 korban jiwa, berdampak pada 30 juta orang, dan menyebabkan kerugian ekonomi sebesar 22,5–30 miliar dolar AS (Das & Luthfi, 2017; Miyata et al., 2018). Bencana alam di Indonesia yang kerap dianggap tidak dapat dihindari sebenarnya dapat diminimalkan dampaknya, namun tingginya jumlah korban terdampak mencerminkan belum optimalnya upaya mitigasi, yang dipengaruhi oleh rendahnya kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat akibat kurangnya penekanan pada pendidikan kebencanaan yang masih tergolong baru dalam sistem pendidikan nasional (BNPB, 2007; Kitagawa, 2021). Melihat kompleksitas dampak bencana yang sering kali bersifat merugikan dan menyebabkan kerusakan luas, diperlukan penanganan serius dari berbagai pihak serta strategi pragmatis untuk membangun kesadaran masyarakat terhadap risiko bencana, mengingat bencana merupakan realitas yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan manusia dan menuntut kesiapan serta pemahaman yang matang, di mana pendidikan kebencanaan memegang peranan penting dalam menjembatani kesenjangan antara pengetahuan

risiko dan kesiapsiagaan masyarakat (Septikasari & Ayriza, 2018 ; Rahmat et al., 2020)

Sektor pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk karakter dan meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap mitigasi bencana (Zahara, 2019). Pemahaman kebencanaan yang baik dinilai mampu mengurangi dampak besar bencana, termasuk kehilangan nyawa dan harta benda (Nakano et al., 2020). Pendidikan kebencanaan penting tidak hanya bagi masyarakat di daerah rawan, tetapi juga di wilayah yang relatif aman, mengingat tingginya mobilitas penduduk. Salah satu pendekatan efektif adalah mengintegrasikan literasi kebencanaan ke dalam berbagai mata pelajaran di sekolah (Fuhrmann et al., 2008; Juhadi et al., 2021).

Kurikulum Merdeka menjadi solusi potensial untuk meningkatkan literasi kebencanaan melalui pembelajaran yang beragam, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, serta mendorong pengembangan kompetensi abad ke-21 seperti berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Widiyono et al., 2021). Kurikulum ini juga membawa tantangan dan peluang baru, di mana pendidikan kebencanaan mulai mendapat perhatian sebagai komponen penting dalam pengembangannya (Ardianti & Amalia, 2022; Rahayu et al., 2022). Mengingat kerentanan Indonesia terhadap bencana, integrasi pendidikan kebencanaan dinilai penting untuk membekali siswa dengan pemahaman dan kesiapsiagaan menghadapi situasi darurat (Firmansyah et al., 2023; Rohaendi et al., 2023)

Penerapan pendidikan mitigasi bencana di sekolah masih terbatas dan tidak konsisten. Hanya beberapa mata pelajaran yang mencakup materi tentang bencana, dan hal ini belum merata di semua jenjang pendidikan. Meskipun upaya untuk mengintegrasikan pendidikan mitigasi bencana telah dimulai, penerapannya masih terbatas pada beberapa daerah saja. Padahal, bencana bersifat dinamis dan dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Saat ini, pendidikan mitigasi bencana baru diterapkan dalam mata pelajaran seperti IPA, IPS, dan geografi. Namun, porsi pendidikan kebencanaan dalam kurikulum pendidikan formal di Indonesia masih

sangat terbatas. Dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka, guru dan sekolah memperoleh keleluasaan yang tinggi untuk mengembangkan pembelajaran sesuai konteks lokal dan karakter peserta didik. Pendekatan *Deep Learning* yang diusung mendukung pembelajaran bermakna, kontekstual, dan berpijak pada pemahaman mendalam. Pendidikan kebencanaan kemudian menjadi sangat relevan jika diintegrasikan ke dalam mata pelajaran seperti IPS, karena mampu menumbuhkan kesadaran risiko dan keterampilan analitis siswa dalam menghadapi potensi bencana di lingkungan sekitar.

Analisis terhadap Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan jarang disinggung dalam berbagai mata pelajaran yang ada. Muatan pendidikan kebencanaan secara eksplisit hanya terdapat pada fase D dan fase F, yaitu pada akhir fase D pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), peserta didik diharapkan mampu memahami dan memiliki kesadaran akan keberadaan diri serta mampu berinteraksi dengan lingkungan terdekatnya. Mereka juga diharapkan mampu menganalisis hubungan antara kondisi geografis daerah dengan karakteristik masyarakat, serta memahami potensi sumber daya alam dan kaitannya dengan mitigasi bencana. Selain itu, pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) fase D, peserta didik diharapkan mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi, bulan, dan matahari dalam sistem tata surya serta memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana. Namun, meskipun capaian pembelajaran tersebut sudah sangat jelas, buku penunjang pembelajaran yang diatur oleh Kurikulum Merdeka bersifat umum dan materi kebencanaan di dalam buku tersebut tidak dibahas secara mendalam.

Selain terdapat di Fase D, pendidikan kebencanaan juga terdapat di Fase F kurikulum merdeka yakni pada akhir fase F peserta didik mampu mengembangkan pertanyaan tentang karakteristik wilayah dengan aktivitas tertentu akibat perubahan fisik dan sosial, berupa Posisi Strategis, Pola Keanekaragaman Hayati Indonesia dan Dunia, Kebencanaan dan Lingkungan Hidup, Kewilayahan dan Pembangunan,

serta Kerja sama antar Wilayah. Saat ini, pendidikan mitigasi bencana telah dimasukkan dalam beberapa mata pelajaran, namun implementasinya masih belum maksimal, sehingga diperlukan upaya pengembangan kurikulum yang lebih fokus pada topik bencana. Pendidikan mitigasi bencana dapat diterapkan mulai dari PAUD hingga perguruan tinggi dengan pendekatan yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan. Materi terkait bencana dapat dimasukkan dalam berbagai mata pelajaran, bukan hanya IPA, IPS, dan Geografi. Sebagai contoh, dalam pelajaran Bahasa Indonesia, materi bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi, dalam Sejarah dapat dibahas tentang peradaban yang terdampak bencana alam, dalam Agama dapat dihubungkan dengan pemahaman tentang ketuhanan dan bencana, serta dalam Pendidikan Kewarganegaraan dapat diajarkan tentang sikap warga negara dalam menghadapi bencana. Selain itu, pendidikan mitigasi bencana juga dapat dilakukan melalui berbagai ekstrakurikuler dan muatan lokal di masing-masing daerah. Jika sekolah aktif dalam memberikan pendidikan tersebut, maka generasi yang tangguh terhadap bencana dapat terbentuk (Yani et al., 2024).

Menghadapi ancaman bencana yang semakin kompleks diperlukan metode yang komprehensif dan holistik dalam penelitian pendidikan kebencanaan. Metode ISM dapat digunakan sebagai bantuan dalam mengembangkan pemahaman tentang hal yang kompleks (Malone, 1975). Untuk memahami dan mengukur keterkaitan antara elemen-elemen yang menjadi kebijakan perlu permodelan struktur yang berbasis komputer. Berkaitan dengan hal tersebut, ISM adalah salah satu metode analisis yang berbasis komputer yang dapat memperlihatkan grafik struktural dan menggambarkan keterkaitan antar sub elemen (Eriyatno & Sofyar, 2007; Marimin, 2005). Selain itu, ISM menawarkan banyak manfaat dan kelebihan dibandingkan metode lain yang digunakan untuk analisis dan pengambilan keputusan, karena ISM, memberikan pemahaman konseptual terhadap situasi yang dapat mempermudah pengambilan keputusan. Dalam hal ini, pendekatan analisis menggunakan *Interpretative Structural Modelling* (ISM) menjadi sangat krusial. ISM dapat digunakan untuk memetakan kendala-kendala yang ada dalam integrasi

pendidikan kebencanaan di SMP, seperti kurangnya dukungan kebijakan, terbatasnya materi yang relevan, dan minimnya pelatihan untuk guru. Dengan memetakan hubungan antar elemen tersebut, akan lebih mudah untuk memahami struktur permasalahan dan merancang strategi yang lebih efektif untuk mengatasi kendala tersebut, sehingga pendidikan kebencanaan dapat diintegrasikan secara lebih optimal dalam kurikulum sekolah menengah pertama di Surabaya.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana mengatur upaya perlindungan dan keselamatan bagi peserta didik, pendidik, serta tenaga kependidikan dari risiko bencana. Dalam peraturan ini, ditekankan pentingnya meningkatkan kesiapsiagaan dan mitigasi bencana di satuan pendidikan. Pada Pasal 5, Bagian Kesatu mengenai Penyelenggaraan Program Satuan Pendidikan Aman Bencana dalam fase prabencana, bertanggung jawab untuk mengintegrasikan materi terkait pencegahan dan penanggulangan dampak bencana ke dalam kurikulum nasional. Ketentuan ini diatur secara rinci pada Ayat 8 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2019).

Pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2019, pelaksanaan Integrasi kurikulum kebencanaan adalah sesuatu yang dihimbau berarti adanya sebuah regulasi. Pada kurikulum Sekolah Menengah Pertama diintegrasikan kedalam pembelajaran IPS saja tetapi disisi lain juga terdapat kendala Integrasi Kurikulum Kebencanaan. Penerapan integrasi pendidikan kebencanaan di sekolah masih terkendala oleh kurangnya pemahaman guru mengenai topik kebencanaan (Sujarwo et al., 2018), Model pembelajaran yang sesuai untuk pendidikan kebencanaan juga masih belum tersedia (Sampurno et al., 2015; Suharini et al., 2019), Selain itu, keterbatasan sumber daya media pembelajaran untuk mengajarkan materi kebencanaan juga menjadi salah satu hambatan. (Artha et al., 2020; Rany & Mundilarto, 2021). Pada penelitian (Aroyandini et al., 2023) menyimpulkan setidaknya terdapat tujuh tantangan yakni regulasi dan mandat, kemampuan guru, ketersediaan panduan dan bahan ajar,

kemauan guru untuk berinovasi, pendanaan, dan partisipasi siswa yang merupakan komponen utama.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam proses integrasi kurikulum kebencanaan, maka perlu adanya penelitian berkaitan dengan analisis permasalahan integrasi kurikulum kebencanaan pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Surabaya. Analisis tersebut bertujuan untuk membuat prioritas kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Surabaya dan mencari solusi dari permasalahan yang terjadi. Analisis permasalahan terkait kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Surabaya menggunakan menggunakan software *Interpretative Structural Modelling* (ISM) yang merupakan salah satu metode dalam menstrukturkan hingga mendesain hierarki akar masalah yang bersifat abstrak dan kualitatif. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul ***ANALISIS KENDALA INTEGRASI KURIKULUM KEBENCANAAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA SURABAYA.***

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah apa faktor kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada sekolah menengah pertama di Kota Surabaya?

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan dan dibatasi pada Kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada sekolah menengah pertama di Kota Surabaya.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu

1. Apa faktor kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada sekolah menengah pertama di Kota Surabaya?

2. Bagaimana struktur hierarki keterkaitan antar elemen kendala tersebut berdasarkan pendekatan Interpretative Structural Modeling (ISM)?

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pendidikan khususnya bagi institusi Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Jakarta sebagai masukan terutama yang berkaitan dengan pendidikan kebencanaan.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai referensi kajian untuk observasi lainnya dengan tema yang relevan. Selain itu diharapkan mampu menambah wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, yaitu Kendala integrasi kurikulum kebencanaan pada sekolah menengah pertama di Kota Surabaya.

1.6 State of the Art

State of The Art merupakan kumpulan penelitian terdahulu dan terbaru yang dijadikan referensi dan membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang diteliti saat ini, dalam penelitian ini yang berkaitan dengan integrasi kurikulum kebencanaan dan menemukan perbedaannya. Dalam penelitian ini terdapat beberapa penelitian yang dijadikan *State of The Art* yang dapat dilihat pada Tabel 1.1

1. Penelitian Ficky dkk, 2024 yang berjudul Tantangan dan Strategi Pendidikan Kebencanaan Dalam Kurikulum Merdeka menunjukkan bahwa banyaknya tantangan yang dihadapi dalam kurikulum merdeka, salah satunya kurangnya pemahaman pendidikan kebencanaan yang diberikan kepada peserta didik, sehingga hal tersebut menghambat pengetahuan peserta didik itu sendiri. Tantangan lainnya adalah kurangnya sosialisasi yang diberikan kepada pendidikan ataupun tenaga kependidikan tentang Pendidikan kebencanaan di sekolah rawan bencana. Strategi yang tepat dapat dilaksanakan dengan

dukungan dari lembaga-lembaga terkait, termasuk lembaga Pendidikan. Strategi yang harus digunakan untuk mengatasi Pendidikan kebencanaan yaitu mencakup penyusunan materi pembelajaran yang relevan, pelatihan bagi para pendidik dalam metode pengajaran yang efektif, serta penyediaan sumber daya yang memadai. Beberapa penelitian telah mengeksplorasi kendala dalam pendidikan kebencanaan, tetapi hanya sedikit yang secara khusus fokus pada prioritas penyelesaian tantangan atau kendala yang dihadapi. Dari berbagai tantangan maupun kendala yang ada, penting untuk menentukan mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Yang membuat penelitian ini unik adalah dengan menganalisis kendala integrasi dengan metode ISM. Metode Interpretive Structural Modeling (ISM) sangat efektif untuk menganalisis kendala integrasi karena dapat mengidentifikasi hubungan antar elemen, menyusun hierarki untuk menentukan prioritas penyelesaian. Dengan melibatkan pakar, ISM memetakan elemen-elemen kendala berdasarkan tingkat pengaruhnya sehingga elemen fundamental yang menjadi akar masalah dapat diatasi terlebih dahulu. Hasilnya berupa diagram hierarki yang memudahkan visualisasi dan pengambilan keputusan strategis, menjadikan ISM alat yang tepat untuk merumuskan solusi terfokus dan efektif dalam mengatasi kendala integrasi.

2. Penelitian Indra Kristian & Endang Try Setyasih, 2023 yang berjudul Urgensi Memasukkan Kurikulum Bencana di Semua Level Pendidikan di Indonesia menunjukkan bahwa pentingnya Integrasi kurikulum dengan pendekatan yang lebih komprehensif yang mendistribusikan konten pengurangan risiko bencana ke seluruh kurikulum, menggunakan pelajaran, bacaan, kegiatan dan masalah, memperkaya kurikulum yang ada daripada menggantikannya. Prosesnya memerlukan pendekatan konsultatif dan multi-stakeholder yang dimulai sebelum adopsi kurikulum. Meski sudah ada yang meneliti topik pentingnya integrasi kurikulum, ada satu hal yang sering terlewat yakni kendala dalam integrasi kurikulum kebencanaan padahal kendala dalam integrasi kurikulum

kebencanaan dapat menjadi hambatan signifikan dalam penerapan kurikulum kebencanaan. Yang membuat penelitian ini berbeda adalah dengan metode ISM untuk menganalisis kendala integrasi karena dapat mengidentifikasi hubungan antar elemen, menyusun hierarki untuk menentukan prioritas penyelesaian sehingga elemen fundamental yang menjadi akar masalah dapat diatasi terlebih dahulu.

3. Penelitian Aroyandini, dkk 2023 menunjukkan bahwa Urgensi dan Tantangan Mengajarkan Pendidikan Kebencanaan Melalui Pembelajaran IPA menunjukkan bahwa pendidikan kebencanaan dapat dilakukan melalui pembelajaran IPA. Hal tersebut sangat urgent untuk dilakukan diantaranya karena kejadian bencana di Indonesia terus mengalami perubahan, seiring perubahan iklim; karena literasi kebencanaan siswa yang rendah; serta belum meratanya pendidikan kebencanaan. Integrasi tersebut pada akhirnya menjadi pilihan yang paling efektif. Meskipun begitu, dalam pengimplementasiannya ditemukan tantangan selama proses pelaksanaan pendidikan kebencanaan yang terintegrasi pendidikan IPA yaitu terkait aspek regulasi dan mandat, kemampuan guru, panduan dan bahan ajar, kemampuan inovasi dan kerja sama, pendanaan, serta partisipasi siswa. Beberapa penelitian telah mengeksplorasi kendala dalam pendidikan kebencanaan, tetapi hanya sedikit yang secara khusus fokus pada prioritas penyelesaian tantangan atau kendala yang dihadapi. Padahal kendala dalam integrasi kurikulum kebencanaan dapat menjadi hambatan signifikan dalam penerapan kurikulum kebencanaan. Yang membuat penelitian ini berbeda adalah dengan metode ISM untuk menganalisis kendala integrasi karena dapat mengidentifikasi hubungan antar elemen, menyusun hierarki untuk menentukan prioritas penyelesaian sehingga elemen fundamental yang menjadi akar masalah dapat diatasi terlebih dahulu.
4. Penelitian Sri Adelila Sari dkk., 2019 menunjukkan bahwa integrasi kurikulum pendidikan kebencanaan & perangkat pembelajaran kebencanaan, dapat meningkatkan kompetensi kesiapsiagaan komunitas pendidikan. Beberapa

penelitian telah mengeksplorasi kendala dalam pendidikan kebencanaan, tetapi hanya sedikit yang secara khusus fokus pada prioritas penyelesaian tantangan atau kendala yang dihadapi. Padahal kendala dalam integrasi kurikulum kebencanaan dapat menjadi hambatan signifikan dalam penerapan kurikulum kebencanaan. Yang membuat penelitian ini berbeda adalah dengan metode ISM untuk menganalisis kendala integrasi karena dapat mengidentifikasi hubungan antar elemen, menyusun hierarki untuk menentukan prioritas penyelesaian sehingga elemen fundamental yang menjadi akar masalah dapat diatasi terlebih dahulu.

5. Penelitian Indarti Komala Dewi, 2011 menunjukkan bahwa melalui informasi diagram struktur hierarki dan matriks DPD, dapat dilakukan analisis mendalam terhadap elemen pengelolaan lingkungan untuk menentukan sub elemen kunci, keterkaitan antar sub elemen dan posisi setiap elemen apakah merupakan penggerak (*driver power*), penghubung (*linkage*), tergantung pada sub elemen lain (*dependent*) atau tidak berkaitan dengan sub elemen lain (*autonomous*). Berdasarkan hal tersebut, metode ISM dapat menyiapkan basis analisis dan merupakan alat analisis yang cukup handal untuk membantu merumuskan kebijakan dan perencanaan strategis pengelolaan lingkungan. Penelitian Indarti Komala Dewi (2011) menunjukkan potensi metode *Interpretative Structural Modeling (ISM)* sebagai alat analisis yang andal dalam pengelolaan lingkungan, khususnya untuk memetakan elemen-elemen kunci, hubungan antar elemen, dan posisi hierarkisnya. Namun, penelitian tersebut berfokus pada konteks pengelolaan lingkungan, bukan pada isu pendidikan atau integrasi kurikulum. Sementara itu, penelitian saya menggunakan metode ISM dalam konteks yang berbeda, yaitu untuk menganalisis kendala integrasi kurikulum kebencanaan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Surabaya. Research gap yang diisi oleh penelitian saya adalah penerapan metode ISM untuk memahami kendala dalam konteks pendidikan, khususnya pada integrasi kurikulum kebencanaan, yang belum banyak dieksplorasi. Selain itu, penelitian saya

menyesuaikan penerapan ISM untuk menghasilkan rekomendasi strategis yang relevan dengan sektor pendidikan, yang berbeda dari fokus pengelolaan lingkungan dalam penelitian sebelumnya. Hal ini memberikan kontribusi baru dengan memperluas aplikasi ISM ke ranah pendidikan kebencanaan.



Tabel 1. 1 State of The Art

No	Nama	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Perbedaan Penelitian
1	Ficky Adi Kurniawan, Anggoro Budi Prasetyo, Rosynanda Nur Fauziah, 2024	Tantangan dan Strategi Pendidikan Kebencanaan Dalam Kurikulum Merdeka	Mengidentifikasi berbagai tantangan dan strategi dalam mengimplementasikan pendidikan kebencanaan di dalam kurikulum merdeka dengan metode kualitatif.	<p>Penelitian Ficky mengkaji tantangan serta strategi yang terkait dengan integrasi pendidikan kebencanaan dalam kurikulum tersebut dengan melakukan survei di sejumlah sekolah di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sedangkan dalam penelitian ini elemen kendala integrasi kebencanaan yang akan dijadikan model berasal dari hasil brainstorming peneliti dan para pakar kemudian dianalisis menggunakan ISM untuk diidentifikasi kendala yang paling berpengaruh dan harus diselesaikan terlebih dahulu.</p> <p>Jadi yang membuat penelitian ini berbeda adalah dianalisis dengan Metode ISM karena dengan metode ini akan menghasilkan hierarki dari elemen kendala integrasi yang telah diidentifikasi oleh pakar, jadi kita dapat mengidentifikasi permasalahan dalam kendala integrasi yang harus diselesaikan terlebih dahulu.</p>
2.	Indra Kristian & Endang Try Setyasih, 2023	Urgensi Memasukan Kurikulum Bencana di Semua Level Pendidikan di Indonesia	Penelitian ini berfokus pada urgensi memasukan kurikulum bencana di semua level pendidikan di Indonesia dengan mengintegrasikan kurikulum.	<p>Pada penelitian Indra fokus pentingnya mengintegrasikan kurikulum bencana di semua level, sedangkan penelitian ini fokus pada kendala integrasi kurikulum bencana. Jadi yang membuat penelitian ini berbeda adalah dianalisis dengan Metode ISM karena dengan metode ini akan menghasilkan hierarki dari</p>

No	Nama	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Perbedaan Penelitian
				elemen kendala integrasi yang telah diidentifikasi oleh pakar, jadi kita dapat mengidentifikasi permasalahan dalam kendala integrasi yang harus diselesaikan terlebih dahulu.
3.	Aroyandini, E. N., Rusilowati, A., Supriyadi, S., Hartono, H., Retnoningsih, A., Marianti, A., Hamid, N., & Juhadi, J. (2022).	Urgensi dan Tantangan Mengajarkan Pendidikan Kebencanaan Melalui Pembelajaran IPA	Sebanyak 25 artikel jurnal dan prosiding internasional bereputasi maupun nasional terindeks dianalisis guna mengetahui tentang urgensi dan tantangan yang dihadapi dalam pendidikan kebencanaan melalui integrasi pembelajaran.	Pada penelitian Aroyandini, dkk pada pembelajaran IPA SMP sedangkan pada penelitian ini menggunakan IPS SMP dikarenakan pada fase D CP terbaru kurikulum merdeka kebencanaan terdapat pada mata pelajaran IPS SMP. Perbedaan selanjutnya adalah penelitian Aroyandini, dkk menggunakan literatur review untuk mengetahui tantangan yang dihadapi dalam pendidikan kebencanaan melalui integrasi pembelajaran. Sedangkan dalam penelitian ini elemen kendala integrasi kebencanaan yang akan dijadikan model berasal dari hasil brainstorming peneliti dan para pakar kemudian dianalisis menggunakan ISM untuk diidentifikasi kendala yang paling berpengaruh dan permasalahan yang harus diselesaikan terlebih dahulu. Jadi yang membuat penelitian ini berbeda adalah dianalisis dengan Metode ISM karena dengan metode ini akan menghasilkan hierarki dari elemen kendala integrasi yang telah diidentifikasi oleh pakar, jadi kita dapat mengidentifikasi permasalahan

No	Nama	Judul Penelitian	Fokus Penelitian	Perbedaan Penelitian
				dalam kendala integrasi yang harus diselesaikan terlebih dahulu.
4.	Sri Adelila Sari dkk., 2019	Integrasi Kurikulum Kebencanaan dan Perangkat Pembelajaran dalam Meningkatkan Kompetensi Kesiapsiagaan	Fokus penelitian ini adalah bahwa integrasi kurikulum pendidikan kebencanaan & perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi kesiapsiagaan komunitas pendidikan.	Pada penelitian Sri Adelila Sari dkk fokus membuktikan bawa integrasi kurikulum kebencanaan dan perangkat pembelajaran dapat meningkatkan kesiapsiagaan. Sedangkan pada penelitian ini lebih menganalisis kendala dari integrasi kurikulum kebencanaan menggunakan Metode ISM.
5.	Indarti Komala Dewi, 2011	Analisis Kebijakan Pengelolaan Lingkungan Dalam Rangka Mitigasi dan Adaptasi Bencana Menggunakan Interpretative Structural Modelling	Menganalisis kendala kebijakan pengelolaan lingkungan, khususnya di DAS Ciliwung bagian hulu menggunakan Metode ISM	Pada penelitian Indarti dengan penelitian memiliki kesamaan metode yakni dengan Metode ISM. Perbedaannya adalah pada penelitian Indarti yang dianalisis adalah pengelolaan lingkungan di DAS Ciliwung bagian hulu sedangkan pada penelitian ini adalah kendala integrasi kurikulum pendidikan kebencanaan. Jadi yang membuat penelitian ini berbeda adalah pada topik yang akan dianalisis yakni Kendala integrasi kurikulum kebencanaan.

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025