

## Kurikulum Matematika Sekolah di Australia: Suatu Perbandingan dengan Indonesia

Mirna<sup>1</sup>✉, Rohadatul Aysi<sup>2</sup>, Azwar Ananda<sup>3</sup>, Nurhizrah Gistituati<sup>4</sup>, Rusdinal<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup> Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Sosial Politik, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

<sup>4</sup>Departemen Administrasi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

<sup>5</sup>Departemen Manajemen Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

Jl. Hamka, Air Tawar, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

mirnabahar@fmipa.unp.ac.id

### Abstract

Comparison of education is one way to take good practices from other countries to be applied in Indonesia. Australia as one of the countries with the best quality education in the world is a country that deserves further exploration. The method in this research is a literature review for a comparative study of the two countries. Based on the comparative study conducted it was found that there are some differences in the Indonesian and Australian mathematics curricula. The Australian curriculum is structured in the Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA) and Indonesia is in the process of transitioning from the 2013 curriculum to the Independent Curriculum. In general, mathematics learning materials at the elementary school level from the two countries are numbers, algebra, measurement, space, statistics, and probability. The difference is in the structure of the curriculum and the scope of the content of each material, depth and learning experience. Among the advantages of the Australian curriculum that Indonesia can emulate is the aspect of meeting students' needs with relevant, contemporary and interesting experiences. Furthermore, the presentation aspect is more complete because it is enriched through the development of content that is considered and focused in a natural way, and offers the opportunity to increase the depth and breadth of learning in content elaboration.

**keyword:** Curriculum, Mathematics, Comparison

### Abstrak

Perbandingan pendidikan menjadi salah satu cara untuk mengambil praktik baik dari negara lain untuk diterapkan di Indonesia. Australia sebagai salah satu negara dengan kualitas pendidikan terbaik dunia menjadi negara yang pantas untuk digali lebih lanjut. Metode dalam penelitian ini adalah *literature review* untuk studi komparatif kedua negara. Berdasarkan studi komparatif yang dilaksanakan ditemukan bahwa terdapat beberapa perbedaan dalam kurikulum matematika Indonesia dan Australia. Kurikulum Australia disusun dalam *Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA)* dan Indonesia sedang dalam masa peralihan dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka Belajar. Secara umum materi pembelajaran matematika pada tingkat sekolah dasar dari kedua negara yaitu bilangan, aljabar, pengukuran, ruang, statistik, dan peluang. Perbedaannya adalah pada struktur kurikulum serta cakupan konten dari masing-masing materi, kedalaman, dan pengalaman belajar. Di antara kelebihan kurikulum Australia yang dapat ditauladani oleh Indonesia adalah pada aspek memenuhi kebutuhan peserta didik dengan pengalaman yang relevan, kontemporer dan menarik. Selanjutnya juga pada aspek sajiannya yang lebih lengkap karena diperkaya melalui pengembangan konten yang dipertimbangkan dan terfokus secara alami, serta menawarkan kesempatan untuk menambah kedalaman dan keluasan pembelajaran dalam elaborasi konten.

**Kata kunci:** Kurikulum, Matematika, Perbandingan

Copyright (c) 2024 Mirna, Rohadatul Aysi, Azwar Ananda, Nurhizrah Gistituati, Rusdinal

✉ Corresponding author: Mirna

Email Address: mirnabahar@fmipa.unp.ac.id (Jl. Hamka, Air Tawar, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia)

Received 01 August 2023, Accepted 28 March 2024, Published 30 March 2024

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2810>

## PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil survey *CEOWorld* pada tahun 2020, Australia menempati posisi ketiga sebagai negara dengan kualitas pendidikan terbaik setelah Inggris dan Amerika Serikat. Keramahan penduduk Australia, kebersihan udaranya, lingkungan yang aman, bagusnya fasilitas transportasi,

tunjangan kesehatan yang berkelas internasional serta biaya pendidikan yang tergolong murah dan terjangkau menjadikan Australia salah satu negara yang maju dan bagus untuk digali lebih lanjut (Wahab Syakhrani et al., 2022). Paling urgen digali adalah bidang pendidikan karena hal ini merupakan faktor dominan menentukan tingkat kesejahteraan sebuah bangsa.

Tujuan umum pendidikan Australia adalah pengembangan pelayanan kebutuhan individu dan masyarakat melalui sistem pendidikan. Selanjutnya tujuan pada level sekolah ditekankan pada pengembangan potensi murid sebaik mungkin sehingga setiap peserta didik mencapai potensi yang diharapkan agar ia berhasil, mencapai aspirasinya, dan dapat berkontribusi penuh kepada masyarakat, saat ini dan di masa depan (Isri, 2015); (Abrar, 2017). Pelaksanaan pendidikannya diserahkan kepada masing-masing negara bagian dengan hampir seluruh dana pendidikan disediakan oleh pemerintah (Isri, 2015).

Pendidikan dasar diwajibkan di Australia untuk peserta didik usia enam hingga 16 tahun, di mulai pada level I sampai level X berupa *Primary School (disingkat PS)* selama enam atau tujuh tahun dan *Secondary School (disingkat SS)* selama tiga atau empat tahun sesuai ketentuan dari negara-negara bagian bersangkutan (Isri, 2015); (Wahab Syakhrani et al., 2022); (Abrar, 2017). Hal ini berbeda dengan Indonesia yang pendidikan dasarnya dari level I sampai level IX, sehingga di segi psikologi kematangan berfikir peserta didik di Australiatentunya lebih tinggi (Abrar, 2017). Iklim belajar di Australia (sekolah dasar) terasa lebih kondusif daripada di Indonesia (Marmoah et al., 2021). Banyaknya peserta didik dalam sebuah kelas di Australia hanya 20 orang. Ruang kelas telah dilengkapi dengan media, portofolio, alat peraga, dan karya peserta didik, serta menyediakan anggaran yang dibutuhkan serta menyiapkan sarana dan prasarana khususnya bagi sekolah-sekolah pemerintah (Suyadi, 2020).

Semua kondisi, baik kematangan berfikir, iklim belajar, ruang kelas, anggaran yang disediakan di Australia tentu sangat berkontribusi dalam membuahakan prestasi yang gemilang bagi peserta didiknya. Sebuah studi yang diikuti oleh lebih dari 70 negara di seluruh dunia, dikenal dengan nama PISA sebuah evaluasi siswa di tingkat internasional yang diinisiasi oleh *OECD* membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik Australia berada jauh di atas capaian peserta didik Indonesia. Penilaian PISA sejak Tahun 2006 sampai 2018, Australia berada pada peringkat 13 s.d 29 dengan perolehan skor rata-rata 491 sampai dengan 524. Sedangkan Indonesia pada peringkat 50 s.d 73, dengan perolehan skor rata-rata 371 s.d 396 (Crato, 2020); (Hewi & Shaleh, 2020). Perbandingan pendidikan sebagai sebuah cara untuk menemukan problematika serta perbedaan dan persamaan teori dan praktik sistem pendidikan beberapa negara dalam rangka memperluas pandangan dan pengetahuan di luar negaranya sendiri (Qurtubi, 2020); (Isri, 2015). Untuk itu, penelitian ini membandingkan pendidikan di kedua negara dengan fokus pada bagaimana sajian dan pengembangan kontennya dalam memenuhi kebutuhan belajar peserta didik, bagaimana sistem peninjauannya, dan bagaimana permasalahannya. Ditemukan *best practice* dari sistem pendidikan negara Australia yang dipandang relevan dengan kondisi negara Indonesia sehingga dapat diadaptasi

atau dijadikan dasar pertimbangan untuk melakukan perbaikan dan memajukan pendidikan di negara ini.

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah *literature review*. Tujuan *literature review* adalah mengumpulkan dan mengambil hal-hal yang diperlukan/berguna dari penelitian sebelumnya serta menganalisis *overview* yang ditulis oleh para ahli dalam teks (Snyder, 2019). Pendekatan yang dipilih adalah *semi-systematic*. Menurut Snyder (2019), dengan pendekatan ini peneliti dapat memetakan teori-teori, tema serta kesenjangan dari pengetahuan yang terdapat dalam literatur. Pendekatan ini diterapkan dalam rangka membandingkan kurikulum matematika di kedua Negara (Snyder, 2019). Kegiatan penelitian ini meliputi empat tahapan seperti yang disampaikan Snyder (2019). Tahap 1, merancang ulasan dengan menetapkan tujuan khusus dan pertanyaan penelitian. Tahap 2, melakukan tinjauan untuk melakukan tindak lanjut dari hasil tahap pertama. Hal ini dilakukan dengan menganalisis literatur satu persatu. Tahap 3, melakukan analisis dalam rangka mengambil hal penting dari masing-masing jurnal, buku, artikel nonpenelitian dari website resmi lembaga atau undang-undang sampai diperoleh informasi dan jawaban atas pertanyaan penelitian. Tahap 4, menulis ulasan sebagai hasil *literature review* sesuai dengan tujuan penelitian. Penelitian difokuskan pada dokumen terkait kurikulum pendidikan kelas 1 dan 2.

## **HASIL DAN DISKUSI**

### ***Struktur Kurikulum***

Pada tahun 2009 di Australia, dewan menteri pendidikan Persemakmuran dan Negara Bagian dan teritori telah menyetujui dokumen *The Shape of the Australian Curriculum*, yang memandu pengembangan Kurikulum Australia dan terus diperbarui setiap ada perkembangan (ACARA (Australian Curriculum Assessment & Reporting Authority), 2020). Peninjauan Kurikulum Australia yang dilakukan pada tahun 2020–2021 telah mengarah pada pengembangan Kurikulum Australia Versi 9.0. Peninjauan terhadap Kurikulum Australia dilakukan untuk memastikan bahwa masih memenuhi kebutuhan peserta didik dan memberikan informasi yang jelas sehingga dapat menjadi petunjuk tentang apa yang perlu diajarkan oleh guru. ACARA telah bekerja dengan konsultasi yang erat bersama profesi dan kelompok pemangku kepentingan utama untuk menyelesaikannya dengan tujuan umum adalah untuk menyempurnakan, menyelaraskan kembali, dan mendeklarasikan konten kurikulum dalam struktur yang ada (*Final Report - Mathematics*, 2021).

Struktur Kurikulum Australia berlaku sama untuk ke-delapan kategori pembelajaran (yakni Bahasa Inggris, Bahasa Asing, IPA, Matematika, Teknologi, Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Sastra, Seni Budaya) (Michie, 2019). Berdasarkan bobot dan tingkat kesulitan, standar pendidikan di Indonesia lebih tinggi daripada Australia. Peserta didik kelas dua di Indonesia telah menerima pelajaran lebih dari empat mata pelajaran. Sedangkan peserta didik kelas satu dan dua di Australia

tidak dituntut untuk belajar membaca (Marmoah et al., 2021). Selanjutnya, Pendidikan agama bukan merupakan kewajiban yang harus diambil oleh peserta didik di semua kelas persekolahan di Australia karena adanya multikultur dimana peserta didik memiliki agama yang berbeda-beda. Peserta didik memiliki pilihan untuk belajar di sekolah-sekolah swasta yang biasanya menawarkan pendidikan agama, seperti katolik dan islam (Marmoah et al., 2021).

Menurut ACARA (2022), matematika disajikan pada setiap kelas, dari kelas 1 hingga kelas 10. Konten diatur dalam 6 alur (yang disebut *strand*) yang saling terkait. Konsep, keterampilan, prosedur, dan proses yang penting untuk pembelajaran matematika diatur di bawah 6 *strand* tersebut, dalam urutan perkembangan yang meningkat secara mendalam dan luas selama bertahun-tahun di sekolah. Deskripsi tingkat tahun (*year level description*), standar prestasi (*achievement standards*), deskripsi konten (*content descriptions*), dan elaborasi konten (*content elaborations*) adalah elemen penting mata pelajaran (*learning areas*) di dalam ACARA Tahun 2022. Pada setiap *strand*, disajikan deskripsi konten yang akan dipelajari peserta didik. Pada deskripsi konten ditentukan aspek pengetahuan, aspek pemahaman, dan aspek keterampilan penting yang diharapkan dipelajari peserta didik, dan guru diharapkan untuk mengajar, di setiap tahun atau kelompok 2 tahun. Deskripsi konten disertai dengan elaborasi yang memberikan saran dan ilustrasi kepada guru tentang kemungkinan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini dapat menjadi alternatif pilihan untuk diperdalam dan/atau diperluas sesuai kebutuhan peserta didik oleh guru dalam merencanakan pembelajaran.

Kurikulum pendidikan di Indonesia saat ini dalam masa peralihan dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka Belajar. Perbedaan penting pada Kurikulum 2013 adalah penggunaan kompetensi, khususnya Kompetensi Inti (KI). KI 1, berkenaan dengan ajaran agama yang dianut peserta didik di Indonesia, tetapi tidak ada untuk peserta didik di Australia. KI 2 adalah kompetensi sikap sosial dan kebudayaan Indonesia. KI 3 dan KI 4 adalah tentang pengetahuan dan keterampilan dalam semua mata pelajaran. Fungsi KI 3 dan KI 4 ini sama dengan deskripsi konten dalam Kurikulum Australia. Perbedaan mencolok lainnya, terdapat elaborasi konten pada setiap deskripsi konten pada Kurikulum Australia. Di Indonesia, hal ini diserahkan kepada pihak sekolah/guru dengan mengikuti panduan umum dalam capaian pembelajaran pada setiap fase yang ditetapkan pemerintah. Proses, fasilitas, dan kedalaman materi ditentukan oleh guru di sekolah.

Konsep merdeka belajar adalah merdeka dalam berpikir, pendidik sebagai komponen utama dalam pembelajaran memiliki kebebasan untuk menerjemahkan kurikulum secara mandiri sebelum diajarkan kepada peserta didik. Kebijakan dari Merdeka Belajar menginginkan kegiatan belajar yang lebih menyenangkan baik oleh pendidik, peserta didik, dan orang tua. Dengan menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan, pendidik akan lebih mudah menyampaikan materi dan lebih fokus mengembangkan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Peserta didik juga merasa diuntungkan karena mereka belajar sesuai dengan minat dan bakatnya sehingga potensinya berkembang secara optimal (Daimah, 2023). Dalam pelaksanaannya Kurikulum baru (Merdeka

Belajar) menuntut peran guru untuk melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan sehingga hal ini dapat mendorong peserta didik yang kreatif, inovatif, dan mandiri (Malikah et al., 2022).

Perbedaan Kurikulum Merdeka Belajar dibandingkan dengan Kurikulum 2013 adalah struktur kelas pada sekolah dasar diubah menjadi 3 fase, yaitu fase A untuk kelas 1 dan 2, fase B untuk kelas 3 dan 4, serta fase C untuk kelas 5 dan 6. Selanjutnya pada Kurikulum Merdeka Belajar terdapat istilah Capaian Pembelajaran (CP) yang merupakan kompetensi pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada setiap fase. Namun demikian, sebagai kebijakan tentang target pembelajaran yang perlu dicapai setiap peserta didik, CP tidak cukup konkret untuk memandu kegiatan pembelajaran sehari-hari (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

### ***Kurikulum Matematika di Australia***

Pernyataan Nasional Australia tentang Matematika (AEC, 1990) menyarankan empat prinsip pembelajaran matematika, yaitu 1) Pembelajar membangun maknanya sendiri dari, dan untuk, ide, objek, dan peristiwa yang mereka alami, 2) Pembelajaran terjadi ketika konsepsi yang ada ditentang, 3) Pembelajaran membutuhkan tindakan dan refleksi dari pihak pembelajar, dan 4) Belajar melibatkan pengambilan risiko. Ini mengungkapkan bahwa Kurikulum Australia dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran *konstruktivis* (Meleta & Zhang, 2017).

Konten materi disusun secara terstruktur dalam '*Australian Curriculum Content*' yang secara umum terdiri atas 6 *strand*, yaitu bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, statistika, dan probabilitas. Hal ini tidak jauh berbeda dengan Indonesia. *Trands* probabilitas baru diberikan pada kelas 3.

### **Bilangan**

Pada Kurikulum Australia dinyatakan capaian pembelajaran kelas 1 adalah bahwa peserta didik belajar untuk mengenali, merepresentasikan, dan mengurutkan angka setidaknya hingga 20 menggunakan materi fisik dan virtual, angka, garis bilangan, dan bagan. Selanjutnya di kelas 2 capaiannya ditingkatkan setidaknya hingga 1000, menerapkan pengetahuan tentang nilai tempat untuk mempartisi, mengatur ulang dan mengganti nama bilangan dua dan tiga digit sesuai dengan bagian-bagiannya, dan mengelompokkan ulang bilangan yang dipartisi untuk membantu perhitungan. Mereka menggunakan pemodelan matematika untuk memecahkan masalah penjumlahan dan perkalian praktis, termasuk transaksi uang, mewakili situasi dan memilih strategi perhitungan. Peserta didik mengidentifikasi dan merepresentasikan hubungan bagian-keseluruhan dari bagian, perempat dan perdelapan dalam konteks pengukuran. Mereka menggambarkan dan melanjutkan pola yang meningkat dan menurun secara aditif dengan jumlah yang konstan dan mengidentifikasi elemen yang hilang dalam pola tersebut. Peserta didik mengingat dan mendemonstrasikan kemahiran dengan fakta penjumlahan dan pengurangan dalam 20 dan fakta perkalian dengan dua.

Berbeda dengan Indonesia dalam Kurikulum 2013 dirumuskan capaian pembelajarannya lebih tinggi, sampai 99 di kelas 1 dan 999 di kelas 2. Operasi penjumlahan dan pengurangan sudah dimulai sejak kelas 1, melibatkan bilangan cacah sampai dengan 99. Kemudian di kelas 2 melibatkan bilangan sampai dengan 999. Perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil

kali sampai dengan 100. Menjelaskan dan mengurutkan nilai (meliputi juga tentang pecahan mata uang). Selanjutnya di kelas 2, mereka menjelaskan makna bilangan cacah dan menentukan lambangnya berdasarkan nilai tempat dengan menggunakan model konkret serta cara membacanya, juga membaca dan menyajikannya serta membandingkan dan mengurutkannya. Menjelaskan nilai dan kesetaraan pecahan mata uang, serta mengurutkannya.

Dari uraian di atas terlihat bahwa konten operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan di Australia jauh lebih sederhana jika dibandingkan dengan Kurikulum 2013 Indonesia. Begitu pula pada konten bilangan pecahan, juga terdapat perbedaan. Di Australia, pada kelas 2 peserta didik difasilitasi mengenal dan menggambarkan setengah sebagai salah satu dari 2 bagian yang sama dari keseluruhan, selanjutnya bagian perempat dan perdelapan melalui pengulangan separuh. Sementara di Indonesia meliputi setengah, sepertiga, dan seperempat. Hal ini akan lebih sulit bagi peserta didik karena sepertiga tidak dapat digambarkan melalui pengulangan separoh seperti seperempat atau seperdelapan. Namun pada Kurikulum Merdeka Belajar, hal ini sudah jauh berbeda. Di akhir fase A, mereka dapat memahami dan berintuisi tentang bilangan, meliputi cacah sampai 100, meliputi juga komposisi serta dekomposisi bilangan-bilangan tersebut. Operasi penjumlahan/ pengurangan bilangan cacah dapat dilakukannya sampai bilangan 20, dan untuk pecahan hanya setengah dan seperempat (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

### **Aljabar**

*Strand* aljabar, di kelas 1 Australia hanya menyajikan 1) mengenali, melanjutkan, dan membuat urutan pola, dengan angka, simbol, bentuk, dan objek, dibentuk dengan penghitungan, awalnya dengan dua, lima, dan puluhan; dan 2) mengenali, melanjutkan, dan membuat pola berulang dengan angka, simbol, bentuk, dan objek, mengidentifikasi unit berulang. Selanjutnya di kelas 2, capaiannya adalah 1) mengenali, mendeskripsikan, dan membuat pola aditif yang bertambah atau berkurang dengan jumlah yang konstan, menggunakan angka, bentuk, dan objek, serta mengidentifikasi elemen yang hilang dalam pola tersebut; 2) mengingat dan mendemonstrasikan kemahiran dengan penambahan fakta hingga 20; memperluas dan menerapkan fakta untuk mengembangkan fakta pengurangan terkait; dan 3) mengingat dan menunjukkan kemahiran dengan fakta perkalian untuk dua; memperluas dan menerapkan fakta untuk mengembangkan fakta pembagian terkait menggunakan penggandaan dan pembagian dua.

Sementara di Indonesia pada Kurikulum 2013, capaian peserta didik dinyatakan secara umum, tidak detail seperti Australia. Di kelas 1 adalah “memprediksi, dan membuat pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya”. Selanjutnya di kelas 2 “dapat menjelaskan dan memprediksi pola barisan bangun datar dan bangun ruang menggunakan gambar atau benda konkret”. Perbedaan pada sajian materi di Australia untuk konten ini lebih detail dan lebih bervariasi dan lengkap sehingga memudahkan peserta didik membangun pemahamannya. Guru di Australia lebih mudah dalam mendesain pembelajaran dibandingkan dengan guru di Indonesia.

Hal ini karena Kurikulum Australia telah dirincikan dengan sangat detail sedangkan capaian yang dirumuskan pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka Belajar masih terlalu umum sehingga dalam pengembangannya sangat bergantung pada profesionalitas guru dan sekolah. Pada Kurikulum Merdeka Belajar, di akhir Fase A, diharapkan peserta didik sudah memahami makna dari simbol sama dengan "=" pada kalimat matematika terkait penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah hingga 20 menggunakan gambar (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

### **Pengukuran**

Untuk *strand* pengukuran Australia di kelas 1, capaiannya meliputi: 1) membandingkan secara langsung dan tidak langsung dan mengukur objek dan peristiwa menggunakan atribut panjang, massa, kapasitas dan durasi, mengkomunikasikan penalaran; 2) mengukur panjang objek menggunakan satuan informal, menyadari bahwa satuan harus seragam dan digunakan dari ujung ke ujung; dan 3) menggambarkan durasi dan urutan peristiwa menggunakan tahun, bulan, minggu, hari dan jam. Di kelas 2 dilanjutkan dengan 1) mengukur dan membandingkan objek berdasarkan panjang, kapasitas, dan massa menggunakan satuan informal seragam yang sesuai dan satuan yang lebih kecil untuk akurasi bila diperlukan; 2) mengidentifikasi penggunaan umum dan mewakili bagian, perempat, dan perdelapan dalam kaitannya dengan bentuk, objek, dan peristiwa; 3) identifikasi tanggal dan tentukan jumlah hari antar acara menggunakan kalender; 4) mengenali dan membaca waktu yang diwakili pada jam analog ke jam, setengah jam dan seperempat jam; dan 5) mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan mendemonstrasikan ukuran putaran seperempat, setengah, tiga perempat, dan penuh dalam situasi sehari-hari.

Terdapat perbedaan cakupan materi di kedua negara. Materi yang dipelajari peserta didik Indonesia yaitu panjang, berat, durasi waktu, dan suhu. Pembelajaran diawali dengan mengenal dan mengukur panjang dan berat dalam satuan tidak baku. Selanjutnya membandingkan serta mengurutkan panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu. Berikut di kelas 2 pengukuran dilanjutkan dalam satuan baku. Sementara di Australia hanya memuat konten pengukuran dengan satuan tidak formal dan belum mempelajari materi suhu, tetapi materi "kapasitas" yang tentunya lebih dekat dengan peserta didik. Pengukuran dalam satuan formal dan termasuk suhu dilakukan di kelas 4. Konten disusun lebih detail yang sangat memungkinkan pembelajaran dilaksanakan secara bertahap dalam rangka membangun pemahaman.

Namun pada Kurikulum Merdeka Belajar di Fase A, konten hanya memuat panjang, berat, dan durasi waktu. Mengukur serta mengestimasi panjang dilakukan satuan tidak baku (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022). Hal ini sudah jauh lebih baik daripada pada Kurikulum 2013 yang sudah sampai pada pengukuran dengan satuan formal.

### **Geometri**

Di kelas 1 Australia capaian *strand* geometri terdiri dari 1) membuat, membandingkan, dan mengklasifikasikan bentuk yang sudah dikenal; mengenali bentuk dan objek yang sudah dikenal di lingkungan, mengidentifikasi persamaan dan perbedaannya; 2) memberikan dan mengikuti petunjuk

untuk memindahkan orang dan objek ke lokasi berbeda dalam suatu ruang. Di kelas 2 dilanjutkan sampai 1) mengenali, membandingkan dan mengklasifikasikan bentuk, referensi jumlah sisi dan menggunakan istilah spasial seperti "bertolak belakang", "sejajar", "melengkung" dan "lurus"; 2) menemukan posisi dalam representasi dua dimensi dari ruang yang familiar; pindah posisi dengan mengikuti arah dan jalur.

Terlihat bahwa materi geometri di Indonesia lebih tinggi tingkatan capaiannya dibandingkan Australia. Capaian pembelajaran geometri Indonesia Kurikulum 2013 di kelas 2 sampai pada mengklasifikasikan bangun ruang berdasarkan ciri-cirinya. Sementara Australia menempatkan materi ini di kelas 3. Konten geometri di Australia baru menjelaskan hubungan spasial seperti posisi relatif objek yang diwakili dalam ruang dua dimensi. Pada Fase A Kurikulum Merdeka Belajar, sampai mengenal berbagai bangun ruang (balok, kubus, kerucut, dan bola) (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

### **Statistika**

Capaian *trand* ini untuk peserta didik kelas 1 Australia adalah mengumpulkan, menyortir, dan membandingkan data dalam menanggapi pertanyaan dalam konteks yang sudah dikenal. Di kelas 2, mereka menggunakan berbagai metode untuk mengumpulkan, mencatat, mewakili, dan menginterpretasikan data kategorikal sebagai jawaban atas pertanyaan. Hal ini jauh berbeda dengan Kurikulum 2013 Indonesia, konten statistika baru dipelajari di kelas 3, yang dimulai dengan menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar, serta menyajikannya. Pada Kurikulum Merdeka Belajar Fase A, peserta didik mengurutkan, menyortir, mengelompokkan, membandingkan, dan menyajikan data dari banyak benda dengan menggunakan turus dan pictogram paling banyak 4 kategori (Abduhzen, 20018).

### **Diskusi**

Penelitian ini menunjukkan terdapat banyak perbedaan dalam hal kurikulum yang diterapkan antara Indonesia dan Australia dalam mata pelajaran matematika. Hal ini mestinya mendapat perhatian serius bagi bangsa Indonesia yang berada jauh di bawah Australia. Beberapa ahli mengatakan bahwa kurikulum adalah jantungnya pendidikan, berhasil tidaknya pendidikan, baik buruknya pendidikan bersumber dan ditentukan oleh kurikulum (Marmoah et al., 2021). Perbedaan kurikulum kedua negara ini terdapat dalam struktur, konten serta sajian pengalaman belajar peserta didik.

Tabel 1. Perbedaan Kurikulum Australia dan Indonesia

<b>Aspek</b>	<b>Australia</b>	<b>Indonesia</b>
Struktur Kurikulum	Lebih lengkap dan rinci	Lebih sederhana dan ringkas
Konten	Tingkat kesulitan lebih rendah	Tingkat kesulitan lebih tinggi
Kondisi lapangan	Kinerja pendidik efektif, capaiannya berada pada kategori terbaik dunia	Tantangan berat bagi pendidik untuk merumuskan pengalaman belajar yang sistematis dan efektif bagi peserta didik mereka.

Struktur Kurikulum Australia disajikan secara lengkap membekali guru sampai bisa langsung masuk kelas karena semua sudah ada termuat dalam empat elemen kurikulumnya, mulai dari *level descriptions*, *content descriptions*, *achievement standard*, *content elaboration* yang berisi alternatif pengalaman belajar atau keterlibatan peserta didik, sampai pada *work samples conten fortotfolio* (Assessment and Reporting Authority, 2015)(ACARA, 2015). Semua konten disusun dengan memperhatikan keterkaitan antar *strand* untuk menjamin terwujudnya pembelajaran yang konstruktivis. Hal ini, tentunya sudah jauh lebih baik walaupun dari hasil penelitian menangkap persepsi pendidik terhadap 4 elemen kurikulum ini untuk 8 pertanyaan, hanya berkisar antara 52% dan 70% responden setuju atau sangat setuju terhadap pernyataan yang disajikan (Australian Curriculum Assessment & Reporting Authority, 2020).

Struktur kurikulum Indonesia, baik Kurikulum 2013 maupun Kurikulum Merdeka Belajar lebih sederhana dibandingkan dengan Kurikulum Australia. Rumusan CP pada Kurikulum Merdeka Belajar tidak lebih detail daripada KI 3 dan KI 4 pada Kurikulum 2013. Kurikulum Indonesia ini mengharuskan pendidik untuk menyusun dokumen yang lebih operasional yang dapat memandu proses pembelajaran di kelas (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022).

Sajian konten dalam kurikulum matematika pada kedua negara ini juga berbeda. Indonesia lebih tinggi tingkatan materi ajarnya dibandingkan Australia. Capaian pembelajaran geometri Indonesia Kurikulum 2013 di kelas 2 sampai pada mengklasifikasikan bangun ruang berdasarkan ciri-cirinya (Kemdikbud, 2016). Sementara Australia menempatkan materi ini di kelas 3 dengan pertimbangan peserta didik belum siap untuk mempelajarinya di kelas awal. Ini menunjukkan bobot, tingkat kesulitan, dan standar pendidikan di Indonesia lebih tinggi daripada Australia yang sebelumnya juga disampaikan oleh (Marmoah et al., 2021). Implikasinya, bobot kerja guru Indonesia tentunya juga lebih tinggi dibandingkan Australia.

Kebijakan pemerintah Indonesia merekomendasikan Kurikulum Merdeka Belajar sesuai dengan teori kurikulum memberdayakan guru untuk hasil yang berkualitas dalam proses implementasi kurikulum. Kegiatan implementasi kurikulum yang berkualitas sangat berharga di sekolah yang efektif (Syomwene, 2020). Dokumen Kurikulum Merdeka dinamakan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) (Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan, 2022). Hal ini merupakan tantangan berat bagi pendidik untuk merumuskan pengalaman belajar yang sistematis dan efektif bagi peserta didik mereka. Sebagai pelaksana kurikulum, pendidik harus belajar menggunakan teori-teori dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan implementasi yang efektif.

Namun permasalahannya tidaklah sesederhana itu. Banyak faktor mesti dipertimbangkan dengan lebih serius. Dalam konteks Indonesia, selain tuntutan yang berat dari penyelenggara dan pemangku kepentingan pendidikan, guru di sekolah dasar juga harus menghadapi beban kerja yang kronis (mengajar 24 - 40 jam per minggu), kondisi kerja yang buruk, dan kurikulum serta kebijakan pendidikan nasional yang berubah dengan cepat. Pengalaman-pengalaman ini dapat membangkitkan emosi negatif guru yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kelelahan, depresi, ketidakpuasan guru,

kinerja yang buruk, kehadiran yang buruk, dan kemudian keinginan untuk meninggalkan profesi mengajar (Asaloei et al., 2020). Dengan kondisi seperti ini, bagaimana bisa mewujudkan sekolah yang efektif?

Mengajar secara konvensional telah dianggap sebagai profesi dengan stres rendah, tetapi akhir-akhir ini situasinya berbeda. Banyak penelitian mengungkapkan bahwa dibandingkan dengan profesi/pekerjaan lainnya, mengajar dipandang sebagai profesi/pekerjaan yang paling menegangkan (Asaloei et al., 2020); (Yunarti et al., 2020). Dalam kondisi seperti ini, tidak akan ada jaminan guru akan efektif menerapkan kurikulum seperti yang ada di Indonesia. Penghargaan yang diberikan kurang menarik bagi peserta didik, kurangnya pengembangan karakter dan kecerdasan emosional di pendidikan dasar. Hal ini berbeda dengan di Australia yang memberikan penghargaan berupa sertifikat yang disampaikan dalam acara dua mingguan pengembangan bakat dan seni. Pada *school award* juga dituliskan bagaimana pencapaian peserta didik sebagai wujud penekanan pengembangan karakter dan kecerdasan emosional dalam pendidikan dasar. Iklim belajar di Indonesia (sekolah dasar) juga belum kondusif, masih banyak kelas ukuran besar, belum dilengkapi media/alat peraga. Sementara di Australia maksimal 20 orang peserta didik perkelas, kelas pun dilengkapi media/alat peraga yang diperlukan (Marmoah et al., 2021); (Suyadi, 2020).

Atas dasar ini, untuk mencapai kinerja guru yang efektif, Australia dapat dijadikan tauladan, bagaimana pengembang kurikulumnya mengembangkan kurikulum matematika sampai capaiannya berada pada kategori terbaik dunia (Wahab Syakhrani et al., 2022). Pengambil kebijakan dan pengembang kurikulum hendaklah lebih mempertimbangkan kondisi di lapangan, mulai dari kondisi ruang kelas dengan jumlah peserta didik dan perangkat yang harus ada di dalamnya, karakteristik peserta didik sampai pada kualitas guru saat ini. Semua ini harus dijaga agar pembelajaran benar-benar dapat terwujud dalam suasana kondusif dan efektif.

## **KESIMPULAN**

Kurikulum Australia dirancang untuk memenuhi kebutuhan peserta didik dengan pengalaman yang relevan, kontemporer dan menarik. Sajiannya lengkap sehingga dapat menjamin tercapainya pemenuhan kebutuhan tersebut. Lengkap karena diperkaya melalui pengembangan konten yang dipertimbangkan dan terfokus secara alami, serta menawarkan kesempatan untuk menambah kedalaman dan keluasan pembelajaran dalam elaborasi konten. Hal ini berbeda dengan kurikulum Indonesia yang penyajiannya sangat terbatas sampai capaian pembelajaran dan guru dengan segala keterbatasannya dituntut untuk aktif menyusun dokumen yang lebih operasional untuk memandu proses pembelajaran di kelas. Peninjauan kurikulum di Australia dilakukan sebatas menyempurnakan, menyelaraskan kembali, dan mendeklarasikan konten kurikulum dalam struktur yang ada, tidak mengubah struktur seperti di Indonesia.

Indonesia yang saat ini dalam masa transisi Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka Belajar, khusus untuk matematika, masih perlu mempertimbangkan dengan lebih serius ke depannya akan

menerapkan yang mana. Keduanya punya kekurangan yang dapat berakibat tidak efektifnya penerapan di sekolah. Pada kedua negara, konten materi dikelompokkan ke dalam 6 *strand*, yaitu bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, statistika, dan probabilitas. Perbedaan terdapat dalam deskripsi kontennya. Pada Kurikulum 2013 Indonesia lebih tinggi tingkat kesulitan dari pada Kurikulum Australia. Namun pada Kurikulum Merdeka Belajar sudah lebih sesuai. Jadi, Kurikulum 2013, di samping sajiannya yang belum memenuhi kebutuhan guru sebagai pendidik, distribusi konten juga mesti dipertimbangkan, serta alternatif pengalaman belajar dan keterlibatan peserta didik juga mesti diberikan. Hal ini untuk memfasilitasi pendidik memperdalam dan memperkaya konten sesuai kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa yang paling sesuai diterapkan di Indonesia adalah Kurikulum Merdeka Belajar dengan perbaikan atau peningkatan dalam semua aspek, baik aspek struktur, konten, maupun sajiannya. Perbaikan dapat dilakukan dengan berbagai strategi, salah satunya dapat dengan menjadikan Australia sebagai tauladan. Penyajian konten yang lebih lengkap seperti di Australia akan dapat menutupi kekurangan waktu dan kesempatan, serta kemampuan profesional guru yang masih terbatas. Dengan ini guru dapat lebih fokus pada efektifitas penerapan teknologi dan pengetahuan pedagogik.

## REFERENSI

- Abduhzen, M. (20018). Guru generasi baru. *Prosiding "Profesionalisme Guru Abad XXI, Seminar IKA UNY*, 1–5.
- Abrar, A. (2017). Kurikulum Sejarah Jenjang SMA: Sebuah Perbandingan Indonesia-Australia. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 4(1), 14–31. <https://doi.org/10.21009/jps.041.02>
- ACARA. (2015). *Mathematics : Sequence of content F-6 Strand: Number and algebra. December*, 1–16.
- Asaloei, S. I., Wolomasi, A. K., & Werang, B. R. (2020). Work-related stress and performance among primary school teachers. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(2), 352–358. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i2.20335>
- Assessment and Reporting Authority, A. C. (2015). Mathematics: Sequence of achievement: F-6. *Australian Curriculum*. <http://www.australiancurriculum.edu.au/mathematics/%0Acurriculum/f-10?layout=1>
- Australian Curriculum Assessment & Reporting Authority. (2010). The Shape of the Australian Curriculum. *Young, December*, 1–30.
- Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. (2022). Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A - Fase F. *Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Riset Dan Teknologi Republik Indonesia*, 21.
- Crato, N. (2020). Improving a country's education: PISA 2018 results in 10 countries. In *Improving a Country's Education: PISA 2018 Results in 10 Countries*.

<https://doi.org/10.1007/9783030590314>

- Daimah, U. S. (2023). *Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5 . 0. 04(02)*, 131–139. *Final Report - Mathematics*. (2021). *September*.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Isri, S. (2015). Konsep Pendidikan Jerman dan Australia; Kajian Komparatif dan Aplikatif terhadap Mutu Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 25. <https://doi.org/10.14421/jpi.2015.41.25-47>
- Kemdikbud. (2016). Lampiran Permendikbud No. 21 Tahun 2016. *Kemdikbud*, May, 31–48.
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Marmoah, S., Roslan, R., Chaeroh, M., Elita, M. D., & Fauziah, M. (2021). The Comparison of Education System in Australia and Indonesia. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 10(4), 784–796. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v10i4.33661>
- Meleta, F., & Zhang, W. (2017). Comparative Study on the Senior Secondary School Mathematics Curricula Development in Ethiopia and Australia. *Journal of Education and Practice*, 8(5), 30–41.
- Michie, M. (2019). Perbandingan Kurikulum 2013 Indonesia dengan Kurikulum Australia dengan Fokus pada Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 19(2), 257–268. <https://doi.org/10.17509/jpp.v19i2.19770>
- Qurtubi, A. (2020). *Perbandingan Pendidikan Dr Ahmad Qurtubi*. (pp. 1–21).
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(August), 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Suyadi. (2020). STAI An-Najah Indonesia Mandiri Sidoarjo 420. *Elkatarie*, 3(2), 420–438.
- Syomwene, A. (2020). *European Journal of Education Studies Curriculum Theory: Characteristics And Functions*. 326–337. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3718433>
- Wahab Syakhrani, A., Rasyidiyah Khalidiyah Amuntai, S., & Fauzi, A. (2022). Sistem Pendidikan Di Negara Australia. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kearifan Lokal (JIPKL)*, 2(1), 37–45.
- Yunarti, B. S., Asaloei, S. I., Wula, P., & Werang, B. R. (2020). Stress and performance of elementary school teachers of southern papua: A survey approach. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 924–930. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080325>