

PERBANDINGAN KURIKULUM MATEMATIKA KELAS V-VI DI INDONESIA DAN IRLANDIA

Nuhyal Ulia¹⁾, Iwan Junaedi²⁾, Mulyono³⁾

¹⁾*Universitas Islam Sultan Agung, Semarang; nuhyalulia@unissula.ac.id*

¹⁾*Universitas Negeri Semarang, Semarang; nuhyalulia@unissula.ac.id*

²⁾*Universitas Negeri Semarang, Semarang; iwanjunmat@gmail.com*

³⁾*Universitas Negeri Semarang, Semarang; mulyono_unnes@yahoo.com*

Abstrak

Kurikulum menjadi hal yang sangat penting bahkan dapat menunjukkan keberhasilan suatu negara. Perubahan kurikulum dilakukan dengan tujuan untuk perbaikan pendidikan yang sesuai dengan perkembangan zaman. Lembaga evaluasi tingkat internasional seperti PISA dan TIMSS menjadi acuan dalam mengembangkan kurikulum. Berdasarkan hasil PISA 2018 diperoleh Indonesia berada pada peringkat 74 sedangkan Irlandia pada peringkat 8. Sedangkan hasil TIMSS 2015 menggambarkan Indonesia berada pada peringkat 44 sedangkan Irlandia pada peringkat 9. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbandingan kurikulum matematika kelas V-VI di Irlandia dan Indonesia ditinjau dari tujuan dan struktur kurikulum pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan studi literature terkait dokumen kurikulum di Indonesia dan Irlandia. Teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi berupa dokumen kurikulum, peraturan dan undang-undang, dan hasil penelitian dari artikel jurnal yang relevan. Struktur kurikulum matematika kelas V-VI di Indonesia adalah bilangan, geometri, pengukuran, dan pengolahan data. Sedangkan di Irlandia meliputi bilangan, aljabar, bangun dan ruang, pengukuran dan data. Kompetensi yang dikembangkan pada matematika dasar di Irlandia yaitu mengembangkan sikap positif matematika, pemecahan masalah, pemahaman konsep matematika, kemahiran dan ketrampilan dasar matematika, dan komunikasi matematika. Sedangkan di Indonesia yaitu Pemahaman konsep, komunikasi, penalaran, sikap menghargai matematika dan pemecahan masalah.

Kata Kunci: Kurikulum Matematika Kelas V-VI, Kurikulum Matematika Indonesia, Kurikulum Matematika Irlandia

Abstract

The curriculum is very important and can even show the success of a country. Curriculum changes are made to improve education by the times. International level evaluation institutions such as PISA and TIMSS become a reference in developing the curriculum. Based on the results of PISA 2018, Indonesia is ranked 74th while Ireland is ranked 8. While the 2015 TIMSS results describe Indonesia being ranked 44th while Ireland is ranked 9. This study aims to describe the comparison of the mathematics curriculum for grades V-VI in Ireland and Indonesia in terms of the purpose and structure of the mathematics learning curriculum. This research is a literature study related to curriculum documents in Indonesia and Ireland. Data collection techniques used documentation studies in the form of curriculum documents, regulations and laws, and research results from relevant journal articles. The structure of the mathematics curriculum for grades V-VI in Indonesia is numbers, geometry, measurement, and data processing. Whereas in Ireland it includes numbers, algebra, shapes and spaces, measurements, and data. Competencies developed in basic mathematics in Ireland are developing positive mathematics attitudes, problem-solving, understanding mathematical concepts, basic mathematical skills and abilities, and mathematical communication. While in Indonesia, namely understanding concepts, communication, reasoning, respect for mathematics, and problem-solving.

Keywords: *Mathematics Curriculum Grade V-VI, Indonesian Mathematics Curriculum, Irish Mathematics Curriculum*

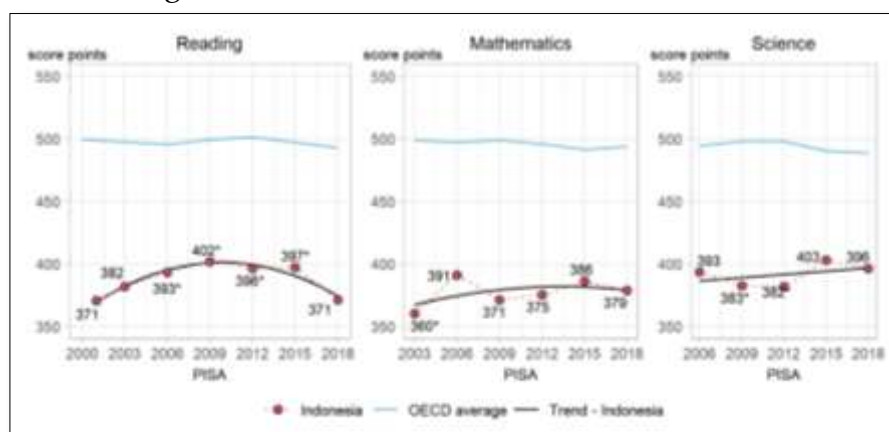
1. Pendahuluan

Indonesia sebagai negara kepulauan di Asia Tenggara yang mempunyai luas wilayah 1.919. 440 km² dan mempunyai penduduk sekitar 270 juta jiwa sedangkan Irlandia adalah sebuah negara di benua Eropa dengan luas wilayah 70.273 km² dengan jumlah penduduk lebih dari 4 juta jiwa. Jika dihitung perbandingan antara luas wilayah dan banyaknya penduduk, negara Indonesia dan Irlandia tidak jauh berbeda. Dengan gambaran demikian menunjukkan juga adanya perbedaan sistem pendidikan yang berlaku di kedua negara tersebut. Tiap negara memiliki sistem pendidikan sendiri-sendiri seperti sistem pendidikan di Indonesia dan Irlandia juga memiliki karakteristik sendiri. Adapun sistem pendidikan di Irlandia meliputi *Primary Education, Secondary Education, dan Tertiary Education*. Sedangkan di Indonesia, pendidikan diatur melalui Undang-undang Nomor

20 Tahun 2003 terdiri dari pendidikan anak usia dini, dasar, menengah, dan tinggi.

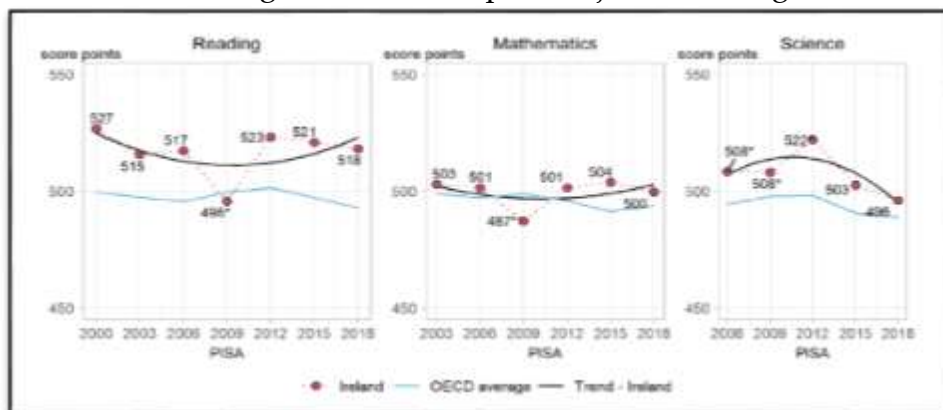
Pendidikan dilengkapi dengan kurikulum dalam pelaksanaannya. Baik di Indonesia maupun di Irlandia mempunyai kurikulum masing-masing sesuai dengan tujuan pendidikan kedua negara tersebut. Kurikulum sebagai bagian yang sangat penting dalam pendidikan bahkan menjadi tolak ukur keberhasilan suatu negara (Setiadi 2016; Julaeha 2019). Kurikulum dijadikan acuan oleh satuan pendidikan dalam menjalankan proses untuk mencapai suatu tujuan (Kemendikbud 2013; Setiadi 2016). Kurikulum suatu daftar yang terdiri dari mata pelajaran sekolah dalam suatu program atau informasi untuk membimbing pelajar melalui buku atau rencana pembelajaran (Julaeha 2019). Kurikulum menjadi acuan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

Salah satu acuan dalam pengembangan kurikulum adalah hasil evaluasi tingkat Internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trend In International Mathematics And Science Study* (TIMSS.) PISA merupakan penilaian kemampuan siswa dari berbagai negara yang berfokus pada membaca, matematika dan Sains (OECD, 2019 ; Hewi and Shaleh 2020). Penilaian PISA tidak hanya terkait dengan materi pada kurikulum sekolah namun juga terakait penguasaan pengetahuan dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari (Hawa and Putra 2018). Dari hasil PISA mulain tahun 2006-2018 antara Indonesia dan Irlandia dapat dilihat pada grafik berikut. Hasil PISA terbaru yang dicapai oleh kedua negara tersebut. Berdasarkan hasil PISA dari tahun 2006-2018 disajikan perolehan sesuai grafik berikut.



Gambar 1. Hasil PISA Indonesia

Berdasarkan Gambar 1 tentang hasil PISA 2018 negara Indonesia berada di posisi 74 untuk kemampuan membaca, sedangkan kemampuan matematika dan sains pada peringkat 73 dari 79 negara (OECD 2019). Sedangkan perolehan hasil PISA negara Irlandia dapat disajikan dalam gambar berikut.



Gambar 2. Hasil PISA Irlandia

Jika diperhatikan pada gambar 2 tentang perolehan PISA negara Irlandia terlihat prestasi yang sangat menarik. Hasil PISA tahun 2018 Irlandia berada pada posisi 8 dengan skor 518 untuk kemampuan membaca, peringkat 22 dengan skor 496 pada kemampuan sains dan kemampuan matematika berada pada posisi ke 24 dengan skor sebesar 499 (Mckeown et al. 2019; OECD 2019). Siswa di Irlandia secara signifikan di atas rata-rata di ketiga domain, dengan kinerja literasi membaca di antara yang tertinggi di negara-negara anggota OECD dan tidak ada perubahan signifikan dalam kinerja siswa di Irlandia dalam literasi membaca, sains dan matematika dari tahun 2015-2018 (Parliament et al. 2011).

Hasil evaluasi TIMSS (*Trend In International Mathematics And Science Study*) terkait evaluasi kemampuan matematika dan sains yang dilakukan secara internasional selama 4 tahun sekali diperoleh bahwa TIMSS 2015 menggambarkan Indonesia berada pada posisi 44 dan hasil TIMSS 2019 Irlandia berada pada posisi 9 (Hadi and Novaliyosi 2019; S., Martin, et al. 2020). Hasil studi TIMSS dapat digunakan sebagai bahan kajian dan evaluasi untuk pengambilan kebijakan terkait kurikulum dalam rangka peningkatan mutu pendidikan (Hadi and Novaliyosi 2019). Dari hasil PISA dan TIMSS dapat menjadi acuan dalam mengembangkan kurikulum yang berlaku di sebuah negara seperti di Indonesia (Hewi and Shaleh 2020). Hal demikian

juga terjadi pada pengembangan kurikulum di Irlandia yang menjadikan penilaian PISA dan TIMSS sebagai acuan.

Dengan melihat hasil PISA dan TIMSS diatas, kita coba lihat bagaimana gambaran kurikulum yang berlaku di kedua negara tersebut. Kurikulum tiap negara tentunya sangat berbeda. Kurikulum pendidikan suatu negara sangatlah luas cakupannya. Maka akan dikaji perbandingan kurikulum matematika pada kelas V-VI antara negara Indonesia dan Irlandia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi terkait kurikulum matematika kelas V-VI di negara Indonesia dan Irlandia.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode studi literature yang bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan sesuai tujuan (Hewi and Shaleh 2020). Literature yang digunakan berupa dokumen terkait kurikulum di Indonesia dan Irlandia. Teknik pengumpulan data berupa studi dokumentasi baik berupa dokumen kurikulum, peraturan perundang-undangan maupun hasil penelitian dari artikel jurnal yang relevan. Analisis data menggunakan uji kredibilitas menggunakan bahan referensi (Sugiyono,2010). Disamping itu, peneliti juga menggunakan pendekatan kualitatif berupa pendekatan induktif yaitu berdasarkan pengamatan terhadap kurikulum-kurikulum yang ada dan berakhir pada kesimpulan (Safari, Khatony, and Tohidnia, 2020; Kristiawan, 2019). Selain itu, juga digunakan Pendekatan deskriptif, yaitu akan mendeskripsikan hasil pengamatan yang diperoleh sebagaimana yang dilakukan oleh Alhamuddin (2017).

3. Hasil dan Pembahasan

Di Indonesia, sistem pendidikan dinamakan Sistem Pendidikan Nasional yang berlaku dari jenjang dasar hingga tinggi. Kurikulum di Indonesia telah mengalami banyak perubahan mulai kurikulum 1947 sampai terakhir kurikulum 2013 yang berlaku saat ini (Muhammedi 2016). Pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan tematik integrative untuk jenjang Sekolah Dasar. Pendekatan yang digunakan pada kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik yang terdiri dari tahap mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan dalam bentuk presentasi. Kurikulum 2013 merupakan bagian dari kelanjutan pengembangan kurikulum yang berbasis

kompetensi tahun 2004 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan.

Di Irlandia, pendidikan dasar dibagi menjadi dua periode yaitu junior dan senior. Pendekatan yang diterapkan berpusat pada siswa yang mendukung pengalaman belajar sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Mata pelajaran di tingkat pendidikan dasar meliputi matematika, bahasa, seni, olahraga, kesehatan, sains, sosial dan lingkungan. Di pendidikan dasar terdiri dari *Junior Infants* (nol kecil), *Senior Infants* (nol besar), *First Class* (kelas satu), *Second Class* (kelas dua), *Third Class* (kelas tiga), *Fourth Class* (kelas empat), *Fifth Class* (kelas lima) dan *Sixth Class* (kelas enam). (Department of Education and Science 1999). Kurikulum Sekolah Dasar (1999) menguraikan isi pembelajaran anak—apa dan bagaimana pembelajaran anak—untuk delapan tahun pertama anak di sekolah, mulai dari usia infant hingga kelas enam. Kurikulum bertujuan untuk mengembangkan potensi setiap anak secara maksimal, menumbuhkan kecintaan belajar, dan membantu anak-anak mengembangkan keterampilan yang akan mereka gunakan sepanjang hidup mereka. Kurikulum matematika dasar yang baru saat ini di Irlandia sedang dalam pengembangan dan akan diterbitkan sebagai spesifikasi tunggal dari junior infant hingga kelas 6 pada akhir tahun 2021 (Department of Education and Science 1999).

Pada artikel ini akan disajikan perbandingan kurikulum matematika kelas V-VI yang berlaku di Negara Indonesia dan Irlandia. Adapun yang akan dibandingkan dalam hal tujuan pendidikan matematika, kompetensi yang dikembangkan dan struktur kurikulum matematika kelas V-VI.

3.1 Tujuan Matematika Sekolah Dasar

Di Indonesia, kurikulum 2013 pada matematika di tingkat dasar menggunakan pendekatan tematik untuk kelas rendah kelas I, II, III. Sedangkan pada kelas tinggi untuk matematika terpisah dari tematik namun terkait dengan tema yang sedang berjalan. Kurikulum 2013 sebagai pengembangan kurikulum 2006 juga berbasis kompetensi. Tujuan pembelajaran matematika tingkat SD meliputi 1) memahami konsep matematika ditunjukkan ditunjukkan dengan kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dengan tepat dalam penyelesaian

masalah, 2) menggunakan penalaran seperti membuat generalisasi, menjelaskan gagasan, menyusun bukti dan dapat melakukan manipulasi matematika, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan secara matematis, dan 5) memiliki sikap menghargai matematika yang berguna untuk kehidupan (Kemendikbud, 2006)

Di Irlandia, tujuan dari kurikulum matematika terdapat pada *Department of Education and Science* (1999) adalah 1) Untuk mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan apresiasi dari aspek praktis dan estetikanya, 2) untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan fasilitas untuk penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, 3) untuk memungkinkan anak menggunakan bahasa matematika secara efektif dan akurat, 4) untuk memungkinkan anak memperoleh pemahaman matematika konsep dan proses ke tingkat perkembangannya yang sesuai dan kemampuan, 5) untuk memungkinkan anak memperoleh kemahiran dalam matematika dasar keterampilan dan dalam mengingat fakta bilangan dasar.

Dari tujuan kurikulum matematika dasar di kedua negara memiliki persamaan untuk mengembangkan pemahaman konsep, komunikasi matematika dan pemecahan masalah. Tujuan pendidikan matematika di Irlandia adalah mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan apresiasi dari aspek praktis dan estetik. Hal ini mempunyai makna yang sama dengan tujuan kurikulum matematika di Indonesia yaitu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan dan seterusnya. Di Irlandia, tujuan matematika diatas dikembangkan pada beberapa ketrampilan matematika yang dikembangkan di Sekolah Dasar meliputi 1) menerapkan konsep dan proses matematika, serta merencanakan dan mengimplementasikan solusi untuk masalah, dalam berbagai konteks, 2) mengkomunikasikan dan mengekspresikan ide terkait matematika, proses dan hasil secara lisan dan bentuk tertulis, 3) membuat koneksi matematis dalam matematika itu sendiri, sepanjang mata pelajaran lain, dan dalam aplikasi matematika dalam praktik sehari-hari konteks alasan, 4) selidiki dan hipotesis dengan pola dan hubungan di matematika, 5) menerapkan prosedur standar dan non-standar yang sesuai dengan berbagai alat dan manipulative, dan 5) mengingat dan memahami terminologi matematika, fakta, definisi, dan rumus.

Dari ketrampilan matematika yang disebutkan diatas, secara singkat ketrampilan matematika di Irlandia yang dikembangkan pada kelas 3 sampai 6 adalah mengembangkan ketrampilan yaitu menerapkan dan memecahkan masalah, berkomunikasi dan berekspresi, mengintegrasikan dan menghubungkan, penalaran, menerapkan, memahami dan mengingat

3.2 Struktur Kurikulum Matematika Sekolah Dasar

Di Irlandia, Kurikulum matematika sekolah dasar berupaya memberikan pendidikan matematika kepada anak yang sesuai dengan perkembangan serta relevan secara sosial. Program matematika di setiap sekolah harus cukup fleksibel untuk mengakomodasi anak-anak dari berbagai tingkat kemampuan dan harus mencerminkan kebutuhan mereka. Ini akan mencakup kebutuhan akan pengalaman matematika yang menarik dan bermakna, kebutuhan untuk menerapkan matematika di bidang pembelajaran lain, kebutuhan untuk melanjutkan pembelajaran matematika di tingkat pasca-sekolah dasar, dan kebutuhan untuk melek matematika. Integrasi dengan semua mata pelajaran lainnya akan menambah perspektif berharga lainnya ke dalam kurikulum matematika.

Adapun Struktur kurikulum matematika sekolah di Irlandia terdiri dari lima bagian yaitu bilangan, aljabar, bangun dan ruang, pengukuran dan Data. Pada kurikulum struktur kurikulum terdiri dari strand dan sub strand. Meskipun disajikan dalam bagian terpisah, bukanlah bagian yang terisolasi. Mereka harus dilihat dan diajarkan sebagai unit yang saling terkait di mana pemahaman di satu bidang bergantung pada, dan mendukung, ide dan konsep dalam untaian lain. Keterkaitan dalam subjek tersebut sangat penting. Kurikulum matematika ini memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi hakikat matematika dan untuk memperoleh pengetahuan, konsep dan keterampilan yang dibutuhkan untuk kehidupan sehari-hari dan untuk digunakan di bidang mata pelajaran lain. Secara terperinci struktur kurikulum matematika kelas V-VI disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Struktur kurikulum matematika Irlandia dan tujuannya

| No | Unit | Sub Unit | Tujuan |
|----|------------------|--|---|
| 1 | Bilangan | 1. Tempat Nilai 2. Operasi: Penjumlahan dan Pengurangan, Perkalian, Pembagian 3. Faktor 4. Desimal dan Prosentase 5. Teori Bilangan | 1. memahami, mengembangkan, dan menerapkan nilai tempat dalam sistem denary (termasuk desimal) 2. memahami dan menggunakan sifat-sifat bilangan 3. memahami sifat dari operasi empat angka dan menerapkannya dengan tepat 4. perkiraan, perkiraan, hitung mental dan ingat fakta angka dasar 5. memahami hubungan antara pecahan, persentase dan desimal dan bentuk setara negara 6. menggunakan konsep, keterampilan, dan proses yang diperoleh dalam pemecahan masalah |
| 2 | Aljabar | 1. Bilangan bulat 2. Aturan dan sifat Aljabar 3. Variabel 4. Persamaan | 1. mengeksplorasi, memahami, menggunakan, dan menghargai pola dan hubungan dalam angka 2. mengidentifikasi bilangan bulat baik positif maupun negative pada garis bilangan 3. memahami konsep variabel, dan mengganti nilai variabel dalam rumus, ekspresi, dan persamaan sederhana 4. menerjemahkan masalah verbal ke dalam ekspresi aljabar 5. memperoleh pemahaman tentang sifat dan aturan tentang ekspresi aljabar 6. memecahkan persamaan linier sederhana 7. menggunakan konsep, keterampilan, dan proses yang diperoleh dalam pemecahan masalah |
| 3 | Bangun dan Ruang | 1. Bangun 2 dimensi 2. Bangun 3 dimensi 3. Garis dan sudut | 1. mengembangkan rasa kesadaran spasial 2. menyelidiki, mengenali, mengklasifikasikan, dan mendeskripsikan sifat-sifat garis, sudut, dan bentuk dua dimensi dan tiga dimensi 3. menyimpulkan secara informal hubungan dan aturan tentang bentuk 4. menggabungkan, tessellate dan partisi bentuk dua dimensi dan menggabungkan dan partisi bentuk tiga dimensi 5. menggambar, membangun, dan memanipulasi bentuk dua dimensi dan tiga dimensi 6. mengidentifikasi simetri dalam bentuk dan mengidentifikasi bentuk dan simetri di lingkungan |

| | | | |
|---|------------|--|---|
| | | | <ol style="list-style-type: none"> 7. menggambarkan arah dan lokasi menggunakan body-centred (kiri/kanan, maju/mundur) dan geometri koordinat sederhana 8. menggunakan konsep, keterampilan, dan proses yang diperoleh dalam pemecahan masalah |
| 4 | Pengukuran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Panjang 2. Luas 3. Berat 4. Kapasitas 5. Waktu 6. Uang | <ol style="list-style-type: none"> 1. mengetahui, memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang tepat 2. memperkirakan, mengukur, dan menghitung panjang, luas, berat, kapasitas, dan rata-rata kecepatan menggunakan unit pengukuran metrik yang tidak standar dan sesuai 3. memperkirakan, mengukur, dan menghitung sudut, waktu, uang, dan skala menggunakan tidak standar dan satuan pengukuran yang sesuai 4. mengenali dan menghargai tindakan dalam penggunaan sehari-hari 5. menggunakan konsep, keterampilan, dan proses yang diperoleh dalam pemecahan masalah |
| 5 | Data | <ol style="list-style-type: none"> 1. Representasi dan interpretasi data 2. Peluang | <ol style="list-style-type: none"> 1. mengumpulkan, mengklasifikasikan, mengatur dan merepresentasikan data menggunakan bahan-bahan konkrit dan representasi diagram, grafik, dan gambar 2. membaca, menafsirkan, dan menganalisis tabel, diagram, diagram batang, piktogram, garis, grafik dan diagram lingkaran 3. menghargai, mengenali, dan mengungkapkan hasil acak sederhana proses 4. perkiraan dan hitung menggunakan contoh peluang 5. menggunakan konsep, keterampilan, dan proses yang diperoleh dalam pemecahan masalah. |

Berdasarkan tabel 1, secara terperinci jika dideskripsikan untuk struktur kelas V dan VI adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Struktur kurikulum matematika Irlandia kelas V-VI

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|----------|--|--|---|
| 1 | Bilangan | Tempat Nilai | a. Membaca dan menulis, mengurutkan bilangan bulat dan decimal b. Mengidentifikasi tempat nilai pada bilangan bulat dan decimal c. Pembulatan bilangan bulat dan pembulatan desimal | a. Membaca dan menulis, mengurutkan bilangan bulat dan decimal b. Mengidentifikasi tempat nilai pada bilangan bulat dan decimal c. Pembulatan decimal ke satu, dua, tiga tempat desimal |
| | | Operasi : Penjumlahan dan Pengurangan, Perkalian, Pembagian | a. memperkirakan jumlah, perbedaan, produk, dan hasil bagi dari bilangan bulat b. penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan desimal (untuk tiga tempat desimal) tanpa dan dengan kalkulator c. Mengalikan, membagi bilangan decimal lebih dari 3 tempat dengan bilangan bulat tanpa kalkulator | a. memperkirakan jumlah, perbedaan, produk, dan hasil bagi dari bilangan bulat b. penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan desimal (untuk tiga tempat desimal) tanpa kalkulator c. Mengalikan, membagi bilangan decimal lebih dari 3 tempat dengan bilangan desimal tanpa kalkulator |
| | | Faktor | a. membandingkan dan mengurutkan pecahan dan mengidentifikasi bentuk pecahan yang setara dengan penyebut 2-12 b. menyatakan pecahan biasa sebagai bilangan campuran dan sebaliknya dan posisikan pada garis bilangan c. penjumlahan dan pengurangan pecahan sederhana dan bilangan campuran sederhana d. mengalikan pecahan | a. membandingkan dan mengurutkan pecahan dan mengidentifikasi bentuk pecahan yang setara b. menyatakan pecahan biasa sebagai bilangan campuran dan sebaliknya dan posisikan pada garis bilangan c. penjumlahan dan pengurangan pecahan sederhana dan bilangan campuran sederhana d. perkalian pecahan dengan pecahan |

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|---------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | dengan bilangan bulat | e. menyatakan |
| | | | e. menyatakan | persepuluh, perseratus |
| | | | persepuluh, perseratus, | dan seperseribu dalam |
| | | | dan perseribuan dalam | bentuk pecahan dan |
| | | | bentuk pecahan dan | decimal |
| | | | desimal | f. membagi bilangan |
| | | | | bulat dengan pecahan |
| | | | | satuan |
| | | | | g. memahami dan |
| | | | | menggunakan rasio |
| | | | | seederhana |
| | | Desimal dan | a. mengembangkan | a. menggunakan |
| | | Prosentase | pemahaman tentang | persentase dan |
| | | | persentase sederhana | hubungan dengan |
| | | | dan | pecahan dan decimal |
| | | | menghubungkannya | b. membandingkan dan |
| | | | dengan pecahan dan | urutkan persentase |
| | | | decimal | angka |
| | | | b. membandingkan dan | c. memecahkan masalah |
| | | | mengurutkan pecahan | yang berkaitan dengan |
| | | | dan decimal | laba rugi, diskon, PPN, |
| | | | c. memecahkan masalah | bunga, kenaikan, |
| | | | yang melibatkan | penurunan. |
| | | | operasi dengan | |
| | | | bilangan bulat, | |
| | | | pecahan, desimal, dan | |
| | | | persentase sederhana | |
| | | Teori Bilangan | a. mengidentifikasi | a. mengidentifikasi |
| | | | bilangan prima dan | bilangan prima dan |
| | | | komposit sederhana | komposit sederhana |
| | | | b. mengidentifikasi | b. mengidentifikasi dan |
| | | | bilangan persegi dan | mengeksplorasi |
| | | | persegi panjang | bilangan kuadrat |
| | | | c. mengidentifikasi faktor | c. menjelajahi dan |
| | | | dan kelipatannya | mengidentifikasi akar |
| | | | | kuadrat sederhana |
| | | | | d. menentukan faktor |
| | | | | persekutuan dan |
| | | | | kelipatannya |
| | | | | e. menuliskan bilangan |
| | | | | bulat dalam bentuk |
| | | | | eksponensial |
| 2 | Aljabar | Bilangan bulat | mengidentifikasi angka | a. menentukan bilangan |
| | | | positif dan negatif dalam | positif dan negatif pada |
| | | | konteks | garis bilangan |
| | | | | b. menambahkan angka |
| | | | | positif dan negatif |
| | | | | seederhana pada garis |

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|------------------|--------------------------|--|---|
| | | Aturan dan sifat Aljabar | a. menjelajahi dan diskusikan sifat dan aturan sederhana tentang tanda kurung dan sifat operasi b. mengidentifikasi hubungan dan mencatat aturan simbolis verbal dan sederhana untuk pola angka | bilangan a. mengetahui sifat dan aturan sederhana tentang tanda kurung dan prioritas operasi b. mengidentifikasi hubungan dan mencatat aturan simbolis untuk pola angka |
| | | Variabel | - | mengeksplorasi konsep variabel dalam konteks pola sederhana, tabel dan rumus sederhana dan nilai pengganti untuk variabel |
| | | Persamaan | a. Menerjemahkan kalimat angka dengan bingkai menjadi masalah kata dan sebaliknya b. Menyelesaikan kalimat dan persamaan angka satu langkah | a. Menerjemahkan masalah kata dengan variabel menjadi kalimat angka b. Menyelesaikan kalimat dan persamaan angka satu langkah |
| 3 | Bangun dan Ruang | Bangun 2 Dimensi | a. membuat deduksi informal tentang bentuk 2-D dan propertinya b. menggunakan sifat sudut dan garis untuk mengklasifikasikan dan mendeskripsikan segitiga dan segiempat c. mengidentifikasi sifat-sifat lingkaran d. membuat lingkaran dengan jari-jari atau diameter tertentu e. mengkombinasi pengubinan dari bentuk 2-D f. mengklasifikasikan bentuk 2D menurut garis simetrinya g. Menggunakan bentuk dan properti 2-D untuk | a. membuat deduksi informal tentang bentuk 2-D dan propertinya b. menggunakan sifat sudut dan garis untuk mengklasifikasikan dan mendeskripsikan segitiga dan segiempat c. membangun segitiga dari sisi atau sudut yang diberikan d. mengidentifikasi sifat-sifat lingkaran e. membuat lingkaran dengan jari-jari atau diameter tertentu f. mengkombinasi pengubinan dari bentuk 2-D g. mengklasifikasikan bentuk 2D menurut garisnya simetri |

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|------------|------------------|---|--|
| | | | menyelesaikan masalah | h. memplotkan koordinat sederhana dan terapkan jika sesuai i. menggunakan bentuk dan properti 2-D untuk memecahkan masalah. |
| | | Bangun 3 Dimensi | a. mengidentifikasi dan memeriksa bentuk 3-D dan mengeksplorasi hubungan, termasuk tetrahedron (wajah, tepi dan simpul) b. menggambar jaring bentuk 3-D sederhana dan membangun bentuk | a. mengidentifikasi dan memeriksa bentuk 3-D dan mengeksplorasi hubungan, termasuk segi delapan (wajah, tepi dan simpul) b. menggambar jaring bentuk 3-D sederhana dan membangun bentuk. |
| | | Garis dan sudut | a. mengenal, mengklasifikasikan, dan mendeskripsikan sudut serta menghubungkan sudut dengan bentuk dan lingkungan b. mengenali sudut dalam hal rotasi c. memperkirakan, mengukur, dan membangun sudut dalam derajat d. Menyelidiki jumlah sudut dalam segitiga | a. memperkirakan, mengukur, dan membangun sudut dalam derajat b. mengenali sudut dalam hal rotasi c. memperkirakan, mengukur, dan membangun sudut dalam derajat d. Menyelidiki jumlah sudut pada segi empat |
| 4 | Pengukuran | Panjang | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai b. memperkirakan dan mengukur panjang menggunakan satuan metrik yang sesuai c. memperkirakan dan mengukur keliling bentuk beraturan dan tidak beraturan. | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai ganti nama ukuran panjang b. memperkirakan dan mengukur keliling bentuk beraturan dan tidak beraturan c. menggunakan dan menafsirkan skala pada peta dan denah |
| | | Luas | a. Diketahui luas persegi panjang adalah panjang dan lebarnya b. memperkirakan dan mengukur luas bentuk | a. Diketahui bahwa panjang keliling bangun datar tidak menentukan luas bangun tersebut b. menghitung luas |

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|--------|------------------------------------|---|--|
| | | | 2D beraturan dan tidak beraturan c. menghitung luas menggunakan sentimeter persegi dan meter persegi d. membandingkan meter persegi dan sentimeter persegi secara visual. | bangun 2 dimensi beraturan dan tidak beraturan c. mengukur luas permukaan bentuk 3-D yang ditentukan d. menghitung luas menggunakan hektar dan hektar e. mengidentifikasi hubungan antara meter persegi dan sentimeter persegi f. menentukan luas ruangan dari denah skala |
| | | Berat | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai b. memperkirakan dan mengukur berat badan menggunakan satuan metrik yang sesuai | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai b. mengganti nama ukuran berat |
| | | Kapasitas | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai b. memperkirakan dan mengukur kapasitas menggunakan unit metrik yang sesuai | a. memilih dan menggunakan instrumen pengukuran yang sesuai b. mengganti nama ukuran kapasitas c. menentukan volume balok secara eksperimental |
| | | Waktu | a. membaca dan menafsirkan jadwal dan jam 24 jam (digital dan analog) b. menafsirkan dan mengonversi antara waktu dalam format 12 jam dan 24 jam | a. menjelajahi zona waktu internasional b. mengeksplorasi hubungan antara waktu, jarak dan kecepatan rata-rata |
| | | Uang | membandingkan nilai uang menggunakan metode kesatuan | menjelajahi nilai untuk uang mengkonversi mata uang asing ke pound Irlandia dan sebaliknya |
| 5 | Data | Representasi dan interpretasi data | a. mengumpulkan, mengatur, dan | a. mengumpulkan, mengatur, dan |

| No | Strand | Strand Unit | Kelas V | Kelas VI |
|----|--------|-------------|--|---|
| | | | mewakili data menggunakan piktogram, diagram batang tunggal dan ganda, serta diagram lingkaran sederhana | mewakili data menggunakan diagram lingkaran dan grafik trend |
| | | | b. membaca dan menafsirkan piktogram, diagram batang tunggal dan ganda, dan diagram lingkaran | b. membaca dan menafsirkan grafik trend dan diagram lingkaran |
| | | | c. mengkompilasi dan menggunakan kumpulan data sederhana | c. mengkompilasi dan gunakan kumpulan data sederhana |
| | | | d. menjelajahi dan hitung rata-rata kumpulan data sederhana | d. menjelajahi dan hitung rata-rata kumpulan data sederhana |
| | | | e. menggunakan kumpulan data untuk memecahkan masalah | e. menggunakan kumpulan data untuk memecahkan masalah. |
| | | Peluang | a. mengidentifikasi dan membuat daftar semua kemungkinan hasil dari proses acak sederhana simple | a. mengidentifikasi dan membuat daftar semua kemungkinan hasil dari proses acak sederhana simple |
| | | | b. memperkirakan kemungkinan terjadinya peristiwa | b. memperkirakan kemungkinan terjadinya peristiwa; pesan dalam skala dari 0 hingga 100%, 0 hingga 1 |
| | | | c. membangun dan menggunakan grafik dan tabel frekuensi | c. membangun dan menggunakan grafik dan tabel frekuensi |

Di Indonesia, Kurikulum 2013 SD/MI menggunakan pendekatan tematik yang terpadu dengan mengkaitkan tema atau mata pelajaran (Nuraini 2019). Pada kurikulum. 2013, kompetensi yang dikembangkan adalah sikap, pengetahuan dan ketrampilan (Setiadi 2016). Kurikulum 2013 melanjutkan pengembangan kurikulum berbasis kompetensi dan telah dirintis tahun 2004. Kurikulum 2013 terjadi Revisi sesuai dengan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 bahwa pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menggunakan pendekatan pembelajaran tematik terpadu kecuali pelajaran

matematika. Di kurikulum matematika tingkat sekolah dasar mempunyai struktur kurikulum matematika terdapat pada kompetensi inti pengetahuan dan ketrampilan atau disebut KI III dan KI IV. Kompetensi inti dijabarkan dengan kompetensi dasar. Struktur kurikulum matematika sekolah dasar meliputi aspek bilangan, Geometri, pengukuran dan pengolahan data. Berikut analisis kompetensi dasar pada kompetensi inti pengetahuan dan ketrampilan yang didasarkan pada aspek ruang lingkup matematika untuk kelas V-VI disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Analisis Struktur kurikulum matematika Indonesia kelas V-VI

| Ruang Lingkup | Kompetensi | |
|-----------------|--|---|
| | Kelas V | Kelas VI |
| Bilangan | Menjelaskan, melakukan dan menyelesaikan masalah terkait operasi pecahan dan bilangan desimal baik penjumlahan, perkalian, pengurangan dan pembagian | Menjelaskan. Melakukan, dan menyelesaikan masalah terkait bilangan bulat negative, operasi bilangan bulat negative, dan operasi hitung campuran |
| Pengukuran | Menjelaskan dan menyelesaikan masalah terkait pengukuran kecepatan, debit, dan skala melalui suatu denah | - |
| Geometri | Menjelaskan, menentukan dan menyelesaikan masalah terkait volume kubus dan balok serta membuat jarring-jaring kubus dan balok | a. Menjelaskan unsur-unsur lingkaran, keliling dan luas serta dapat menyelesaikan masalah yang terkait dengan lingkaran. b. Menjelaskan dan menyelesaikan masalah terkait luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan. |
| Pengolahan Data | Menjelaskan dan menganalisis data disekitar siswa. Mengorganisasikan, menyajikan dan membandingkan penyajian data dalam bentuk tabel atau grafik | Menjelaskan, membandingkan, dan menyelesaikan masalah terkait dengan tendensi data (mean, median, modus) data tunggal |

Berdasarkan deskripsi diatas terkait perbandingan struktur kurikulum matematika kelas V-VI dapat dikatakan bahwa struktur kurikulum di Irlandia lebih banyak daripada di Indonesia. Seperti aspek aljabar di kurikulum matematika Indonesia pada tingkat dasar belum disampaikan,

namun di Irlandia sudah. Aspek pengukuran seperti panjang, berat, luas, waktu, mata uang, dan kapasitas disampaikan secara lengkap di kurikulum Irlandia, sedangkan di Indonesia pengukuran meliputi kecepatan, debit, dan skala. Jika dikaitkan dengan hasil PISA dan TIMSS negara Irlandia yang selalu di atas rata-rata, struktur kurikulum matematika di Irlandia kemungkinan menjadi salah satu penyebab baiknya hasil PISA dan TIMSS disamping strategi pembelajaran di kelas yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Di Indonesia, perbaikan kurikulum dengan menembangkan kurikulum selalu dilaksanakan sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan perolehan hasil PISA dan TIMSS. Dengan demikian, tidak ada kurikulum yang sempurna namun dengan pengembangan kurikulum akan dapat menyempurnakan kurikulum sebelumnya.

4. Simpulan

Kurikulum sebagai acuan dalam proses pendidikan dan menjadi kunci keberhasilan system pendidikan suatu negara. Negara Indonesia dan Irlandia selalu mengembangkan kurikulum sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan zaman. Hasil evaluasi PISA dan TIMSS menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di negara Indonesia dan Irlandia. Tiap negara memiliki kurikulum dan tentunya berbeda satu dengan lainnya sebagaimana kurikulum di Indonesia dan Irlandia. Berdasarkan perbandingan kurikulum matematika kelas V-VI di Indonesia dan Irlandia diperoleh bahwa di Indonesia tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mengembangkan pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, pemecahan masalah dan sikap menghargai matematika. Sedangkan di Irlandia bertujuan 1) Untuk mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan apresiasi dari aspek praktis dan estetikanya, 2) untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan fasilitas untuk penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, 3) untuk memungkinkan anak menggunakan bahasa matematika secara efektif dan akurat, 4) untuk memungkinkan anak memperoleh pemahaman matematika konsep dan proses ke tingkat perkembangannya yang sesuai dan kemampuan, 5) untuk memungkinkan anak memperoleh kemahiran dalam matematika dasar keterampilan dan dalam mengingat fakta bilangan dasar. Struktur kurikulum matematika kelas V-VI di negara Indonesia meliputi bilangan, pengukuran, geometri dan pengolahan data. Sedangkan

di Irlandia meliputi bilangan, aljabar, pengukuran, bangun dan ruang, dan data baik representasi dan interpretasi data.

Daftar Pustaka

- Alhamuddin. 2017. "Studi Perbandingan Kurikulum Pendidikan Dasar Negara Federasi Rusia Dan Indonesia." *Al Murabbi* 3(2):123–41.
- Department of Education and Science. 1999. *Introduction Curaclam Na Bunscoile*. Irlandia
- Hadi, Syamsul, and Novaliyosi. 2019. "TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study)." *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi* 562–69.
- Hawa, Anni Malihatul, and Lisa Virdinarti Putra. 2018. "PISA Untuk Siswa Indonesia." *Janacitra* 1(1):1–8.
- Hewi, La, and Muh Shaleh. 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.
- Julaeha, Siti. 2019. "Problematika Kurikulum Dan Pembelajaran Pendidikan Karakter." *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7(2):157.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 67 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar Dan Struktur Kurikulum SD/MI*. Vol. 43.
- Kristiawan, Muhammad. 2019. *Analisis Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran*.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). *TIMSS 2019 International Results in Mathematics and Science*. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center website: <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>
- Muhammedi. 2016. "Perubahan Kurikulum Di Indonesia: Studi Kritis Tentang Upaya Menemukan Kurikulum Pendidikan Islam Yang Ideal." *Raudhah* IV(1):49–70.
- Nuraini, Latifah. 2019. "Integrasi Nilai Kearifan Lokal Dalam Pembelajaran Matematika Sd/Mi Kurikulum 2013." *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)* 1(2).
- OECD. 2019. "Programme for International Student Assessment (PISA) Results from PISA 2018." *Oecd* 1–10.
- Parliament, European, Member States, Rapporteur Anni Podimata, The Ftt, This Ftt, Hong Kong, As Ftt, and Preferably Eu-wide. 2011. "Press Release PISA 2018-National Result for Ireland." (20120523):32–33.
- Safari, Yahya, Alireza Khatony, and Mohammad Rasoul Tohidnia. 2020. "The Hidden Curriculum Challenges in Learning Professional Ethics

among Iranian Medical Students: A Qualitative Study." *Advances in Medical Education and Practice* 11:673–81.

Setiadi, Hari. 2016. "Pelaksanaan Penilaian Pada Kurikulum 2013." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 20(2):166–78.

Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Al-Fabeta