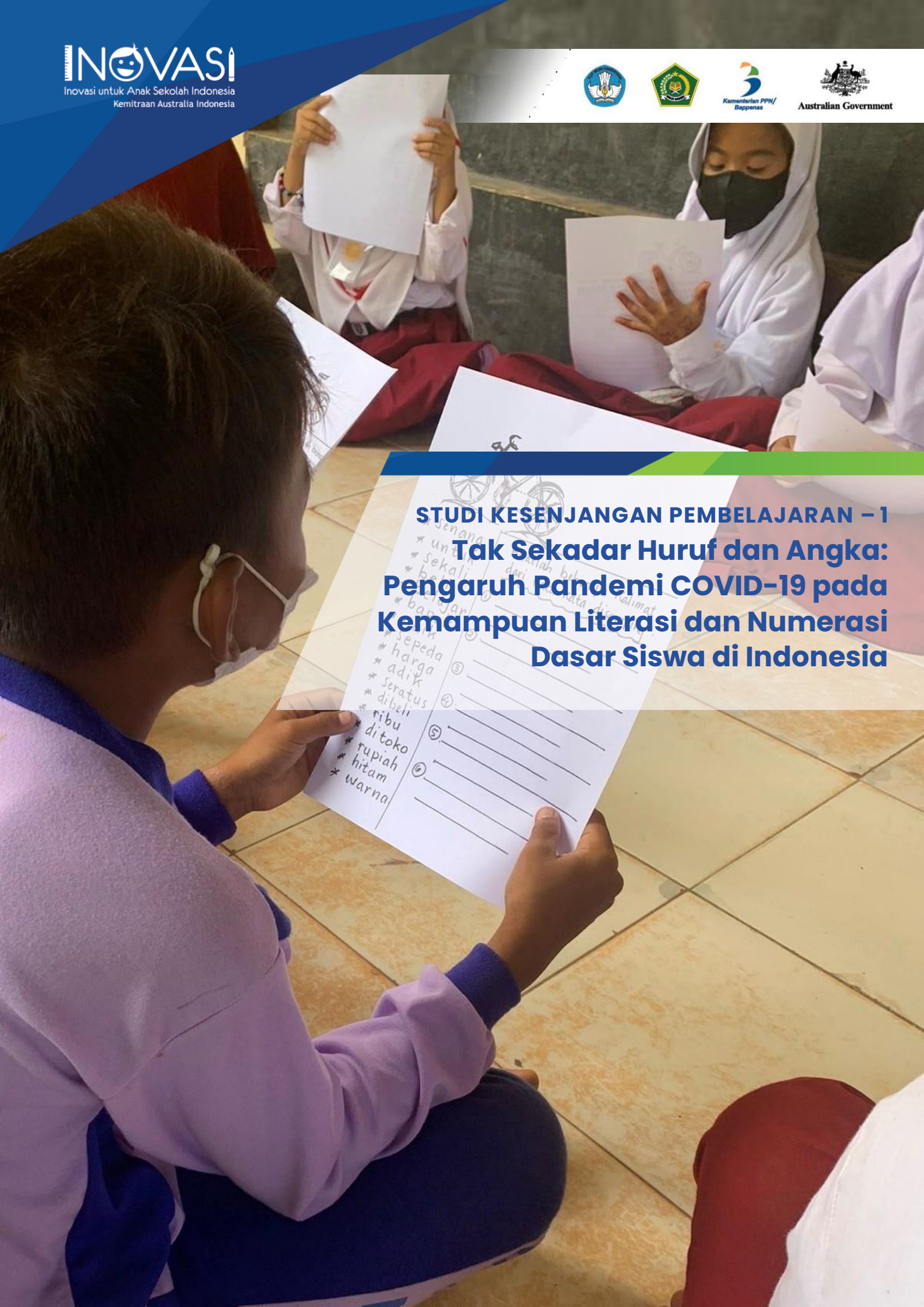
INOVASI
Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia
Kemitraan Australia Indonesia

Kementerian PPN/ Bappenas

Australian Government



STUDI KESENJANGAN PEMBELAJARAN – 1

Tak Sekadar Huruf dan Angka: Pengaruh Pandemi COVID-19 pada Kemampuan Literasi dan Numerasi Dasar Siswa di Indonesia

STUDI KESENJANGAN PEMBELAJARAN – 1
Tak Sekadar Huruf dan Angka: Pengaruh Pandemi COVID-19 pada Kemampuan Literasi dan Numerasi Dasar Siswa di Indonesia

Jeaniene Spink
Dan Cloney
Amy Berry

Dipublikasikan oleh INOVASI pada 2022

Penafian:

Temuan, penafsiran, dan kesimpulan yang disampaikan di dalam laporan ini merupakan tanggung jawab penulis, dan tidak mencerminkan pandangan INOVASI, Palladium, pemerintah Indonesia maupun pemerintah Australia. Studi ini dan publikasinya didukung oleh pemerintah Australia melalui INOVASI. Anda diperbolehkan menyalin, mendistribusikan, dan menyebarluaskan laporan ini untuk tujuan nonkomersial dengan syarat adanya penulisan sitasi lengkap secara jelas

INOVASI – Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia
Ratu Plaza Office Tower Lantai 19
Jl. Jend. Sudirman Kav 9, Jakarta Pusat, 10270
Indonesia
Tel : (+6221) 720 6616
Fax : (+6221) 720 6616
http://www.inovasi.or.id

Pemerintah Australia dan Indonesia bermitra melalui program Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia (INOVASI).

INOVASI merupakan Kemitraan Pemerintah Australia–Indonesia – Dikelola oleh Palladium.

info@inovasi.or.id www.inovasi.or.id www.facebook.com/InovasiPendidikanAIP

STUDI KESENJANGAN PEMBELAJARAN – SATU
Tak Sekadar Huruf dan Angka: Pengaruh Pandemi COVID-19 pada Kemampuan Literasi dan Numerasi Dasar Siswa di Indonesia

April 2022

Daftar Isi

Daftar Tabel ii

Daftar Gambar ii

Singkatan dan Akronim iii

Ucapan Terima Kasih 4

Ringkasan Eksekutif 5

1. Pendahuluan 1

2. Cakupan dan Metode 3

2.1. Responden Studi 3

2.2. Alat Ukur Tes 4

2.3. Pendekatan Analitis 4

3. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan SLA dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal 6

3.1. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan instrumen tes SLA Matematika dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal 7

3.2. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan instrumen tes SLA Bahasa Indonesia dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal 8

4. Performa Siswa 10

4.1. Matematika 10

4.1.1. Temuan Kunci dalam Bidang Matematika 12

4.1.2. Implikasi terhadap Belajar Mengajar – Matematika 13

4.2. Membaca Pemahaman dan Menyimak Bahasa Indonesia 13

4.2.1. Temuan Kunci dalam Membaca Pemahaman Bahasa Indonesia 16

4.2.2. Temuan Kunci dalam Menyimak Bahasa Indonesia 17

4.2.3. Implikasi terhadap Proses Belajar Mengajar – Bahasa Indonesia 17

5. Pemerataan Hasil Belajar 19

5.1. Latar Belakang Siswa 19

5.2. Keluarga dan Rumah 21

5.3. Sekolah dan Lingkungan Belajar 22

6. Tema yang Muncul 24

6.1. Kesiapan dan Kesiapsiagaan Sekolah 24

6.2. Pemerataan, Inklusi, dan Keterlibatan 24

6.3. Dukungan Sistemis untuk Pengajaran yang Ditargetkan 25

7. Kesimpulan 27

8. Daftar Pustaka 28

Lampiran A: Penyelarasan dengan Tolok Ukur Eksternal untuk SLA 28

Lampiran B: Rangkuman Metode Analitis Pembandingan 31

Lampiran C: Tabel Data Output Statistik 33

Daftar Tabel

Tabel 1: Deskriptor Kemahiran SLA untuk Matematika 7

Tabel 2: Deskriptor Kemahiran SLA untuk Bahasa Indonesia 8

Tabel 3: Regresi OLS Untuk Bidang Matematika yang Sepenuhnya Bersyarat (Kesalahan Standar yang Kuat untuk Pengelompokan di Dalam Sekolah) 33

Tabel 4: Regresi OLS Untuk Bidang Pemahaman yang Sepenuhnya Bersyarat (Kesalahan Standar yang Kuat untuk Pengelompokan di Dalam Sekolah) 34

Daftar Gambar

Gambar 1: Jumlah Responden Studi Menurut Kelas, Gender, dan Disabilitas 3

Gambar 2: Jumlah Siswa Per Provinsi 4

Gambar 3: Jumlah Sekolah dalam Studi (Menurut Jenis) 4

Gambar 4: Proporsi Siswa Menurut Tingkat dan Kelas – Matematika 10

Gambar 5: *Box-plot* yang Menggambarkan Distribusi Kemampuan Siswa untuk Bidang Matematika Menurut Kelas dan Gender 11

Gambar 6: Proporsi Anak Perempuan dan Anak Laki-laki Menurut Tingkat Performa (Semua Kelas) – Matematika 12

Gambar 7: Proporsi Siswa Menurut Tingkat Performa – Literasi 14

Gambar 8: *Box-plot* yang Menggambarkan Distribusi Kemampuan Siswa untuk Bidang Literasi (Pemahaman) Menurut Kelas dan Gender 15

Gambar 9: Proporsi Anak Perempuan dan Anak Laki-laki (Semua Kelas) Menurut Tingkat Performa – Literasi 16

Gambar 10: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Anak 20

Gambar 11: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Rumah Tangga dan Keluarga 22

Gambar 12: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Sekolah 23

Singkatan dan Akronim

ACER	Australian Council for Educational Research
AKM	Asesmen Kompetensi Minimum
GPF	Kerangka Kecakapan Global (*Global Proficiency Framework*)
IRT	Teori Respons Butir (*Item Response Theory*)
INOVASI	Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia
KK	Kurikulum dalam Kondisi Khusus (Kurikulum Darurat)
K–13	Kurikulum 2013
MELQO	*Measuring Early Learning Quality and Outcomes*
Kemendikbudristek	Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
Kemenag	Kementerian Agama
MI	Madrasah Ibtidaiyah
MPL	Tingkat Kompetensi Minimum *(Minimum Proficiency Level)*
OECD	Organisasi untuk Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (*Organisation for Economic Co-operation and Development)*
OLS	*Ordinary Least Squares*
PAUD	Pendidikan Anak Usia Dini
PSKP	Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan
SDG	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goal*)
SD	Sekolah Dasar
SSE	Status Sosial Ekonomi
SLA	Asesmen Pembelajaran Siswa (*Student Learning Assessment*)

Ucapan Terima Kasih

Proyek penelitian ini merupakan sebuah kolaborasi antara INOVASI, Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek), serta ACER. Proyek ini dirancang bersama dan INOVASI mengawasi implementasi proyek. ACER melakukan analisis dan menulis laporan studi ini yang berkaitan dengan pembelajaran siswa selama periode penutupan sekolah akibat COVID-19. Sementara itu, INOVASI mengembangkan analisis terpisah mengenai hilangnya hasil pembelajaran dan partisipasi sekolah dari sebuah kelompok sekolah panel dalam proyek ini dimana kelompok ini memiliki data situasi awal (*baseline*) pra-COVID-19.

ACER juga ingin mengucapkan terima kasih atas dukungan INOVASI (Rasita Purba, Mary Fearnley-Sander, George Adam Sukoco, Wahyu Widhiarso, dan Senza Arsendy), serta tim PSKP Kemendikbudristek terhadap studi ini; mereka memberikan bantuan teknis untuk pengembangan instrumen dan analisis psikometri, serta penjaminan mutu studi ini.

Ringkasan Eksekutif

Dengan merebaknya pandemi COVID-19 di Indonesia dan di seluruh dunia pada 2020, INOVASI (Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia)[1] dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) menginisiasi studi situasi analisis pembelajaran literasi dan numerasi dasar siswa Indonesia, serta dampak pandemi terhadap pembelajaran ini. Australian Council for Educational Research (ACER)[2] memberikan dukungan teknis. Studi ini mengembangkan penjelasan tingkat kemampuan pencapaian literasi dan numerasi yang mengacu pada kerangka kecakapan global maupun kurikulum, serta standar asesmen di Indonesia. Hasil siswa dibandingkan dengan deskriptor keterampilan menurut Tingkat Kompetensi Minimum (*Minimum Proficiency Levels* / *MPLs*) Kerangka Kecakapan Global (*Global Proficiency Framework* / *GPF*)[3].

Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran antara standar pencapaian yang ditetapkan bagi siswa dan pencapaian siswa yang sebenarnya. Temuan studi ini memberikan arahan yang jelas untuk mengambil langkah yang diperlukan guna mengoptimalkan pemulihan pembelajaran siswa dan juga untuk merancang implementasi kurikulum sekolah di Indonesia. Studi ini adalah studi pertama dari rangkaian studi kesenjangan pembelajaran INOVASI dan Pusat Standar dan Kebijakan Pendidikan (PSKP) Kemendikbudristek. Studi kedua merupakan studi mengenai pengaruh kurikulum serta interaksinya dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaannya di wilayah Indonesia yang berbeda-beda, termasuk sebuah studi kasus hilangnya hasil pembelajaran siswa (*learning loss*) di sekolah mitra INOVASI. Studi kedua ini akan dipaparkan dalam sebuah laporan terpisah. Analisis *learning loss* dan kesenjangan pembelajaran yang spesifik berbasis gender, yang dialami oleh anak perempuan dan laki-laki, serta bagaimana perbedaannya, dijelaskan dalam Studi Kesenjangan Pembelajaran seri ketiga, yang melihat lebih jauh performa siswa dalam lensa gender, disabilitas, dan inklusi sosial.

Elemen-elemen data kunci untuk studi ini adalah (1) data dari tes literasi dan numerasi siswa Kelas 1, 2, dan 3; serta (2) hasil survei dari kepala sekolah, guru, dan orang tua dari siswa yang menjadi sampel. Survei ini memberikan data kontekstual mengenai pengalaman belajar siswa selama penutupan sekolah.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pencapaian literasi dan numerasi siswa adalah Asesmen Pembelajaran Siswa (*Student Learning Assessment*/SLA)[4], yang sebelumnya digunakan oleh tim INOVASI dan ditinjau secara psikometrik oleh ACER. Untuk membandingkan

---

[1] INOVASI merupakan program kemitraan antara pemerintah Australia dan Indonesia, bekerja langsung dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Program ini berupaya memahami bagaimana hasil belajar dalam literasi dan numerasi dasar dapat ditingkatkan (https://www.inovasi.or.id/en/)

[2] ACER merupakan organisasi penelitian pendidikan nirlaba yang independen (https://www.acer.org/id/)

[3] GPF MPL menguraikan tingkat kompetensi minimum yang diharapkan dicapai oleh siswa di akhir kelas, baik untuk membaca maupun matematika (https://gaml.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/05/GAML6-REF-16-GLOBAL-PROFICIENCY-FRAMEWORK.pdf)

[4] SLA adalah perangkat asesmen pembelajaran siswa dalam literasi dan numerasi. SLA mencakup tes matematika dan bahasa Indonesia untuk siswa di kelas awal maupun kelas tinggi; dikembangkan oleh INOVASI yang berkolaborasi dengan program KIAT Guru (Kinerja dan Akuntabilitas Guru, proyek TNP2K/Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan). SLA literasi dan numerasi disusun dengan mengikuti kerangka numerasi TIMSS dan literasi PIRLS, kurikulum K-13, menggunakan butir-butir dari Proyek KIAT Guru, Program Asesmen Nasional Indonesia (INAP), dan beberapa diadaptasi dari buku teks elektronik Kemendikbud. Untuk tujuan studi kesenjangan pembelajaran ini, SLA telah disesuaikan lebih lanjut dengan mengintegrasikan beberapa butir dari GPF dan AKM Kelas (Asesmen Kompetensi Minimum untuk digunakan di kelas).

hasil SLA dengan GPF MPLs, keterampilan yang diukur dalam SLA dipetakan terhadap kerangka internasional. Hasil siswa dari tes SLA dilaporkan sebagai proporsi siswa yang menguasai tingkat kemahiran tertentu dalam literasi dan numerasi.

Studi ini mencakup lebih dari 18.000 siswa Kelas 1–3 di 20 kabupaten/kota di delapan provinsi, yang mewakili wilayah barat dan timur Indonesia. Data dikumpulkan pada pertengahan 2021, yaitu sekitar 12 bulan setelah penutupan sekolah.

Studi ini mengungkap beberapa **temuan utama:**

1. Sebagian besar siswa belum memiliki keterampilan literasi dan numerasi dasar. Namun, dengan dukungan tambahan, sejumlah besar siswa mungkin bisa mencapai standar ini.

Hanya 16% dan 32% siswa Kelas 2 dan 3 memenuhi GPF MPLs numerasi, sementara untuk literasi persentase angkanya lebih tinggi (masing-masing 39% dan 55%). Meskipun tidak ada kesenjangan gender yang signifikan dalam numerasi, ada kesenjangan gender untuk literasi; dimana proporsi anak perempuan yang memenuhi GPF MPLs secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan anak laki-laki.

Studi ini menemukan bahwa sekitar satu dari 10 siswa Kelas 2 dan 3 masih berada di tingkat pra-SD dalam literasi. Untuk numerasi, angkanya yaitu sekitar dua dari 10. Anak-anak ini belum menguasai keterampilan dasar yang penting untuk belajar di sekolah dasar.

Sebaliknya, hasil menunjukkan rata-rata performa siswa meningkat dari tahun ke tahun, yang menunjukkan nilai tambah sekolah dan pengajaran. Temuan ini memfokuskan perhatian pada kemungkinan bahwa dengan dukungan remedial tambahan yang menargetkan pada bidang atau domain pelajaran yang sulit, 40% siswa Kelas 2 dan Kelas 3 lainnya akan dapat memenuhi standar GPF MPLs.

2. Adanya ketidaksesuaian antara kerangka kurikulum dan asesmen nasional jika dibandingkan dengan kerangka global dan kemampuan siswa.

Berbagai upaya dilakukan untuk memetakan GPF terhadap kompetensi yang tertera di dalam Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, dan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Indonesia untuk penggunaan di kelas. Pemetaan ini dapat dilakukan pada kurikulum matematika, tetapi tidak demikian untuk literasi pada kerangka kurikulum Bahasa Indonesia yang menyoroti tidak memadainya artikulasi kompetensi literasi. Pemetaan dapat dilakukan pada AKM baik untuk literasi maupun numerasi.

Di literasi, kerangka Kurikulum 2013 untuk Bahasa Indonesia tidak mengartikulasikan keterampilan yang penting dalam literasi membaca yang perlu dikuasai siswa untuk menjadi pembaca yang baik, seperti: keterampilan mendengarkan/menyimak, *decoding* (pembacaan sandi, yakni menghubungkan kata-kata tulis dengan makna bahasa lisan), serta membaca pemahaman yang mencakup mengingat informasi, menafsirkan, dan merefleksikan teks. Meskipun AKM mengidentifikasi keterampilan yang berkaitan dengan membaca pemahaman, ini tidak mencakup keterampilan di dalam bidang *decoding* dan menyimak. Penekanan pada membaca pemahaman (tanpa mempertimbangkan kemampuan menyimak dan *decoding*) di dalam AKM di Tingkat 1 dan 2 mengindikasikan ekspektasi kompetensi minimum di kelas awal yang ada bisa jadi melebihi ekspektasi global mengenai apa yang dapat dilakukan oleh

pembaca awal. Siswa yang kemungkinan besar akan menjadi pembaca mandiri yang efektif biasanya mendemonstrasikan keterampilan menyimak di Kelas 1–3 yang jauh lebih mahir dibandingkan dengan keterampilan membaca pemahaman mereka (biasanya lebih awal dua tahun). Jika siswa belum dapat memproses suatu potongan teks lisan pendek secara komprehensif, kecenderungannya adalah siswa tersebut pada saat membaca akan sebatas mencocokkan kata-kata dalam teks dengan pertanyaan pemahaman, dan hanya sedikit yang memperhatikan keseluruhan makna teks.

Di dalam numerasi, di mana dimungkinkan penyelarasan antara kurikulum Indonesia dengan GPF MPLs, beberapa ekspektasi di dalam kurikulum matematika tampaknya lebih tinggi dibandingkan dengan standar global. Sebagai contoh, (i) menghitung penjumlahan bilangan hingga 20 merupakan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa Kelas 1 dalam Kurikulum Darurat Indonesia dan AKM, tetapi di dalam SDG (*Sustainable Development Goals*) harus dikuasai oleh siswa Kelas 2; dan (ii) menggambarkan dan menentukan hubungan antarunit terstandarisasi (misalnya, kg, g, m, dan cm) adalah kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa Kelas 3 dalam Kurikulum Darurat dan AKM, tetapi ini dialokasikan untuk Kelas 6 di dalam SDG.

3. Faktor yang paling berkorelasi dengan hasil belajar, termasuk faktor keluarga dan sekolah, mengindikasikan peran ketimpangan dalam hasil tersebut.

Faktor keluarga yang memiliki asosiasi positif dan kuat dengan hasil belajar adalah kelancaran ibu menggunakan bahasa Indonesia, tingkat pendidikan ibu (sekolah menengah atau lebih tingi), pengeluaran rumah tangga, rumah tangga dengan akses internet dan komputer yang digunakan untuk kegiatan belajar, ketersediaan buku di rumah, pengalaman pendidikan usia dini anak, tinggal di wilayah maju (paling berkorelasi kuat dengan hasil literasi), dan anak yang merasa didukung secara aktif untuk belajar di rumah oleh orang tuanya. **Faktor dominan sekolah** untuk hasil belajar yang positif adalah status sekolah (negeri/swasta), akses internet maupun komputer yang dimiliki guru, serta guru memiliki kualifikasi sarjana pendidikan.

Temuan dari studi ini memberikan **wawasan dan rekomendasi** penting terhadap kebijakan nasional, daerah, dan sekolah yang mendukung pemulihan pembelajaran siswa dan pembelajaran secara terus-menerus. Temuan ini meliputi dua bidang:

a. Pemerataan dan inklusi. Studi ini menemukan variasi tingkat kemahiran siswa yang signifikan dalam literasi dan numerasi yang diasosiasikan dengan berbagai kondisi kurang menguntungkan pada sejumlah signifikan siswa. Kekurangan ini telah diperparah oleh COVID-19 dan penutupan sekolah. Dengan pembukaan kembali sekolah, kesenjangan pencapaian pembelajaran antar siswa akan mungkin semakin terlihat.

Beberapa strategi yang memungkinkan sistem dukungan yang lebih terfokus untuk meningkatkan hasil belajar secara signifikan bagi semua siswa, antara lain sebagai berikut:

(i) berinvestasi di wilayah-wilayah yang kurang terlayani atau memiliki sumber daya yang terbatas – wilayah yang kurang berkembang dimana mengindikasikan kesenjangan dalam hal sarana, prasarana, dan sumber daya untuk layanan publik, termasuk pendidikan;

(ii) mendukung sekolah untuk meningkatkan keterlibatan dan dukungan kualitas keluarga maupun masyarakat lokal; serta

(iii) mengidentifikasi siswa yang lebih termarjinalisasi di sekolah dan mengembangkan serta mengimplementasikan program bantuan pembelajaran bagi siswa tersebut.

b. Dukungan sistemik untuk pengajaran yang lebih terfokus. Studi ini menemukan bahwa guru yang mengadopsi modul numerasi dan literasi yang dikembangkan oleh Kemendikbudristek untuk Kurikulum Darurat memiliki hasil pembelajaran siswa yang lebih baik. Salah satu kemungkinan alasannya yaitu karena modul ini mendefinisikan keterampilan dan tujuan pembelajaran secara jelas untuk setiap tingkat pembelajaran, serta memberikan dukungan tambahan bagi guru bagaimana mengajarkan keterampilan tersebut. Observasi keberhasilan modul literasi dan kelemahan kerangka kurikulum yang ada menyoroti kebutuhan akan hal-hal sebagai berikut:

(i) perhatian lebih kepada dan pemahaman tentang: apa yang dapat dilakukan siswa (tingkat pencapaian saat ini);

(ii) identifikasi langkah pembelajaran berikutnya secara jelas (idealnya dilakukan dengan basis untuk masing-masing siswa); dan

(iii) dukungan sumber daya dan pengembangan profesional bagi guru agar dapat melaksanakan pembelajaran menurut kebutuhan siswa.

Menargetkan pembelajaran sesuai kebutuhan siswa membutuhkan suatu pendekatan yang sistematis dengan penentuan ekspektasi pembelajaran yang jelas dan pentingnya mengukur kemajuan maupun pencapaian siswa melalui sistem asesmen kelas secara terus-menerus. Kerangka kurikulum harus menetapkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang perlu dikuasai siswa selama bersekolah, khususnya di tahun-tahun awal untuk literasi dan numerasi. Hal yang sama pentingnya adalah kebutuhan untuk mengembangkan pengetahuan dan kapasitas guru dalam mengajar, serta memantau kemajuan di bidang-bidang pembelajaran yang penting ini.

1. Pendahuluan

Tim INOVASI melakukan analisis situasional agar dapat lebih memahami status pembelajaran siswa dan potensi pengaruh COVID-19 di Indonesia. Tes literasi dan numerasi siswa dilakukan pada siswa kelas 1, 2, dan 3. Guru, kepala sekolah, dan orang tua dari siswa yang menjadi sampel juga disurvei guna memberikan data kontekstual mengenai faktor-faktor yang relevan terhadap pengalaman pembelajaran siswa selama penutupan sekolah, serta bagaimana asosiasinya dengan performa tes. Studi ini bermaksud untuk memberikan masukan terhadap kurikulum, asesmen, dan rekalibrasi pedagogis secara tepat waktu saat siswa kembali ke sekolah setelah pandemi COVID-19, serta untuk mengidentifikasi area pengembangan keprofesian guru yang paling dibutuhkan dalam hal penyampaian instruksi dan penilaian siswa agar siswa dapat mempelajari kompetensi penting yang mungkin terlewat sebelumnya.

Studi ini membandingkan temuan dari asesmen siswa dengan poin referensi nasional maupun global, termasuk:

- *Penyelarasan dengan standar global:* GPF (USAID, 2019) dapat digunakan sebagai fondasi untuk menghubungkan asesmen SLA ke MPLs SDGs untuk menjawab indikator SDG 4.1.1. Tujuan utama GPF adalah memberikan satu set deskriptor umum untuk menyelaraskan dan menafsirkan performa siswa dalam hal literasi dan numerasi di suatu tingkat kelas. Tingkat kemahiran minimum sengaja ditentukan rendah agar dapat dicapai oleh sebagian besar siswa di Kelas 2 atau 3.

- *Penyelarasan dengan standar lokal:* Hasil diselaraskan dengan berbagai kerangka nasional di Indonesia, termasuk tingkatan AKM yang secara khusus dirancang untuk penggunaan asesmen diagnostik di kelas, serta Kurikulum 2013 (K-13) dan Kurikulum Darurat.

Melakukan pembandingan (*benchmarking)* hasil siswa dengan kerangka eksternal ini memungkinkan pelaporan kesenjangan pencapaian pembelajaran dalam kurikulum atau standar global yang diharapkan. Keterampilan sosial-emosional dan fungsi eksekutif siswa dianalisis, juga faktor latar belakang siswa, termasuk yang berkaitan dengan siswa, keluarga, sekolah dan masyarakat, guna menentukan kemungkinan dampaknya terhadap pembelajaran siswa.

Studi ini menyoroti beberapa temuan utama yang dapat menjadi landasan untuk investigasi lebih lanjut:

1. kesenjangan pada kompetensi dasar yang dikuasai oleh siswa dalam literasi dan numerasi;
2. sebaran atau variasi kemampuan siswa, yang menyoroti isu pemerataan dalam hasil belajar;
3. ketidaksesuaian kurikulum dengan kerangka global dan kemampuan siswa;
4. standar siswa yang ditargetkan lebih tinggi di dalam kurikulum nasional Indonesia dibandingkan dengan tolok ukur (*benchmark*) kemahiran internasional; dan
5. faktor siswa, keluarga dan sekolah yang penting yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

Temuan studi ini memberikan wawasan penting mengenai pembelajaran siswa untuk pengembangan kebijakan nasional dan menjelaskan bagaimana kebijakan ini diterapkan di kabupaten, sekolah, serta guru sebagaimana mereka memfasilitasi transisi kembali ke sekolah

dan mendukung keberhasilan siswa dalam belajar secara terus-menerus, tak hanya selama COVID-19.

2. Cakupan dan Metode

2.1. Responden Studi

Studi ini menilai tingkat kemampuan pembelajaran literasi dan numerasi siswa di Kelas 1, 2, dan 3 di delapan provinsi di Indonesia. Sebanyak 18.370 siswa berpartisipasi dalam studi ini dari 612 sekolah yang dipilih secara acak. Dari total 18.370 siswa, 6.094 siswa adalah penyandang disabilitas yang tersebar secara merata di semua kelas.

Mengingat siswa yang diuji merupakan siswa kelas awal, tes siswa dilakukan secara satu per satu (*one-on-one*).

Gambar 1: Jumlah Responden Studi Menurut Kelas, Gender, dan Disabilitas

Peserta Studi Menurut Gender			
Tingkat Kelas	**Anak Perempuan**	**Anak Laki-laki**	**Total**
Kelas 1	3.060	3.068	6.128
Kelas 2	3.066	3.053	6.119
Kelas 3	3.063	3.060	6.123
TOTAL	9.189	9.181	18.370
Peserta Studi dengan Disabilitas*			
	Disabilitas nonfisik	**Disabilitas fisik**	
TOTAL	5.119	974	6.094

Proporsi jumlah siswa antar kelas kurang lebih sama—dengan persebaran yang hampir merata antara anak perempuan dan laki-laki. Jumlah siswa yang sama berpartisipasi dalam asesmen matematika dan literasi[5].

Studi ini melibatkan sampel siswa yang mewakili 11 kabupaten INOVASI di provinsi Nusa Tenggara Barat, Jawa Timur, Kalimantan Utara, dan Nusa Tenggara Timur. Untuk memberikan cakupan dan keseimbangan di seluruh aspek sistem pendidikan Indonesia, ditambahkan sembilan kabupaten lain yang bukan mitra INOVASI. Mengingat sebaran peserta studi ini, hasil studi memberikan wawasan mengenai kesenjangan pembelajaran siswa di tahun-tahun awal sekolah dasar.

* Status disabilitas siswa dinilai melalui tanggapan orang tua menggunakan pertanyaan dari *Washington Group Child Functioning Module* yang disesuaikan. Siswa yang mengalami 'beberapa kesulitan', 'banyak kesulitan', dan/atau 'tidak bisa sama sekali' pada satu atau lebih ranah fungsional dikategorikan sebagai siswa dengan disabilitas dan kemudian dikategorikan lebih lanjut ke dalam dua subtipe: disabilitas fisik dan nonfisik. Disabilitas fisik meliputi kesulitan dalam ranah: melihat, mendengar, berjalan, dan berbicara. Disabilitas nonfisik meliputi kesulitan dalam ranah: belajar, mengingat, memfokuskan perhatian. Beberapa ranah *child functioning module* yang tidak disertakan adalah mengurus diri sendiri, perilaku, menerima perubahan, dan membuat tren. Sumber: https://www.washingtongroup- disability.com/question-sets/.

[5] Sepuluh siswa dari masing-masing ketiga kelas target (Kelas 1, 2, dan 3) dipilih sebagai sampel secara acak dari tiap sekolah yang berpartisipasi. Metode pemilihan sampel di studi ini memungkinkan pelaporan di tingkat kabupaten.

Gambar 2: Jumlah Siswa Per Provinsi

Provinsi	Siswa
Jambi	2.340
Jawa Timur	3.186
Kalimantan Selatan	2.524
Kalimantan Utara	1.999
Maluku Utara	692
Nusa Tenggara Barat	4.201
Nusa Tenggara Timur	1.777
Sulawesi Tenggara	1.651
TOTAL	18.370

Gambar 3: Jumlah Sekolah dalam Studi (Menurut Jenis)

Jenis Sekolah	Swasta	Negeri
Sekolah Dasar (SD)	62	433
Madrasah Ibtidaiyah (MI)	99	18
TOTAL	161	451

2.2. Alat Ukur Tes

Studi ini menggunakan instrumen SLA untuk mengukur kemampuan literasi dan numerasi siswa. Instrumen ini meliputi seperangkat butir (*item)* yang mengukur kemampuan bahasa Indonesia dan matematika siswa, serta seperangkat butir yang mengukur kemampuan sosial-emosional dan fungsi eksekutif siswa. Instrumen ini sebelumnya telah diuji oleh tim INOVASI dan ditinjau secara psikometrik oleh ACER. Dengan beberapa penyesuaian, instrumen ini memiliki properti psikometri yang dinilai cukup untuk digunakan di dalam studi kesenjangan pembelajaran ini. SLA diadaptasi agar mencakup butir tambahan dari kumpulan butir soal global untuk memungkinkan perbandingan hasil terhadap tolok ukur kemahiran global. Instrumen juga menyertakan tambahan butir fungsi eksekutif yang diambil dari instrumen *Measuring Early Learning Quality and Outcomes* (MELQO). Asesmen dilaksanakan secara lisan dengan menggunakan prosedur administrasi tes satu per satu. Tes penyaringan dilakukan terlebih dahulu untuk menentukan tingkat tes yang sesuai bagi siswa guna memastikan penargetan instrumen tes yang lebih baik. Semua asesmen dilakukan dengan menggunakan bahasa Indonesia.

2.3. Pendekatan Analitis

Studi kesenjangan pembelajaran menggunakan tiga tahap analisis untuk melakukan perbandingan (*benchmarking*) (lihat Lampiran B untuk rangkuman metode penelitian). Tahap pertama berfokus pada pembandingan konsep keterampilan yang diukur oleh instrumen tes SLA dengan konsep keterampilan yang ada di GPF dan ekspektasi kemampuan di tingkat lokal. Kemahiran/kemampuan lokal ini berasal dari K-13, Kurikulum Darurat (cakupan kurikulum yang dikurangi yang diperkenalkan selama penutupan sekolah), serta kerangka asesmen nasional,

yakni AKM. Tujuan dari latihan ini adalah untuk melaporkan hasil siswa berdasarkan GPF dan kurikulum nasional.

Tahap kedua meliputi membangun skala umum performa siswa dalam Bahasa Indonesia dan Matematika, serta memetakan hasil siswa dari SLA ke skala umum ini. Pengembangan skala ini memungkinkan penentuan peringkat performa siswa, dari siswa yang paling lemah ke siswa yang performanya paling tinggi. Satu set skala umum memungkinkan perbandingan hasil belajar yang akurat dan dapat diandalkan antar sub-kelompok populasi. Sebagai bagian dari proses ini, serangkaian *cut-off point* dibuat untuk menentukan tingkat kemampuan siswa, seperti yang diuji oleh instrumen SLA. Seperangkat deskriptor kemampuan siswa dikembangkan untuk masing-masing kelompok *cut-off point* untuk menjelaskan apa yang dapat dilakukan siswa pada setiap tingkatan tersebut.

Tahap ketiga meliputi pelaporan proporsi siswa di tiap tingkat kemahiran/kemampuan. Tingkat kemahiran aktual ini kemudian dibandingkan dengan standar tingkat kemahiran lokal dan global untuk menunjukkan di mana posisi siswa tersebut berada dalam kerangka tersebut.

> *Saat ini dimungkinkan untuk melaporkan proporsi siswa (yang mengikuti studi ini) yang memenuhi atau melampaui target kemahiran/kemampuan minimum dalam tiga tahun pertama sekolah dasar mereka. Studi ini memberikan apresiasi yang lebih mendalam atas pemerataan hasil belajar siswa di semua kelompok populasi dan mengungkap wawasan baru yang penting mengenai kesenjangan pembelajaran, serta memberikan masukan mengenai cara mengatasinya.*

3. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan SLA dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal

Instrumen SLA dikembangkan sebelum implementasi studi kesenjangan pembelajaran ini. Meskipun instrumen tersebut merupakan alat ukur performa siswa yang baik dalam literasi dan numerasi, asesmen tersebut tidak secara khusus dirancang untuk menilai kemampuan siswa di setiap jenjang kelas sebagaimana ditentukan oleh kerangka kurikulum nasional atau tolok ukur performa internasional. Walaupun penyelarasan GPF matematika dengan SLA dan kurikulum nasional masuk akal dan beberapa indikasi performa berdasarkan tingkat kelas dapat dilakukan, penyelarasan pada domain literasi lebih sulit dilakukan karena kurikulum tidak terlalu jelas menjabarkan kompetensi dengan baik. Agar penyelarasan dengan GPF menjadi lebih kuat, item terkait keterampilan inti dalam SLA perlu diperluas. Untuk numerasi, karea bilangan dan operasi merupakan fokus dominan SLA, sehingga domain ini dipilih sebagai fokus untuk menjelaskan tingkat kemahiran siswa yang berbeda-beda dan memetakannya ke dalam kerangka kurikulum. Mengingat keterbatasan SLA dan setelah menjelajahi kemungkinan alternatif lainnya, studi ini memutuskan menggunakan SLA dengan berbagai alasan berikut: (1) ada kontinuitas data yang dikumpulkan sebelum dan selama pandemi dengan menggunakan SLA; (2) versi SLA saat ini telah memasukkan beberapa butir GPF dan AKM; (3) SLA tidak mewajibkan tes yang panjang dan ini adalah elemen penting, khususnya dalam menyelenggarakan tes literasi dan numerasi bagi siswa kelas awal selama pandemi.

Salah satu tantangan pemetaan deskriptor dari kerangka kurikulum (misalnya, apa yang diharapkan siswa ketahui atau lakukan sehubungan dengan bilangan di Kelas 1) ke deskripsi tingkat kemahiran yang berbeda-beda pada SLA (misalnya, di Tingkat 1, apa yang siswa mampu lakukan terkait dengan bilangan) adalah keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa pada tingkat kemahiran SLA tertentu sering kali menjangkau berbagai tingkat kelas dalam kurikulum. Sebagai contoh, pada Tingkat 3 SLA, siswa dapat membaca bilangan hingga 1,000 (kurang lebih setara dengan Kelas 3 pada K-13), mampu mengidentifikasi pecahan biasa yang diwakilkan oleh benda atau gambar (Kelas 2 pada K-13) dan dapat melakukan penjumlahan maupun pengurangan di bawah 100 (Kelas 1 pada K-13). Perlu dicatat juga bahwa siswa di Tingkat 1 SLA hanya memenuhi sebagian saja dari target kurikulum Kelas 1 pada kedua kerangka kurikulum karena sebagai contoh siswa baru dapat menunjukkan pengetahuan tentang bilangan hingga 20 alih-alih 99 (Kelas 1 Kurikulum K-13) dan 50 (Kelas 1 Kurikulum Darurat).

Masih belum jelas Tingkat 4 akan selaras dengan AKM tingkat berapa. Fokus pemetaan adalah pada deskriptor kurikulum Kelas 1–3 dari K-13 dan Kurikulum Darurat, serta deskriptor dari Tingkat 1 dan 2 AKM. Mengingat Tingkat 4 (dari SLA) merupakan tingkat kemahiran tertinggi dan meliputi keterampilan yang dianggap lebih dari dari Kelas 3 di dalam GPF, mungkin saja Kemahiran Tingkat 4 bisa selaras dengan Tingkat 3 atau 4 AKM. Berdasarkan dokumentasi yang digunakan di dalam pemetaan, tampaknya Kemahiran Tingkat 4 berada di atas Tingkat 2 AKM.

3.1. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan instrumen tes SLA Matematika dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal

Studi kesenjangan pembelajaran mengembangkan empat tingkat kemahiran matematika berdasarkan hasil dari SLA. Tingkat 1 adalah tingkat termudah dan Tingkat 4 adalah yang tersulit. Tiap tingkat diselaraskan (jika memungkinkan) dengan standar kurikulum nasional untuk Kelas 1–3, Tingkat 1 dan 2 AKM, dan GPF untuk Kelas 1–3. Tabel 1 menguraikan deskriptor ini dan menampilkan perkiraan penyelarasannya dengan kurikulum nasional pada tiap tingkat. Siswa dianggap sudah mencapai tingkat kemahiran minimum (MPL) jika siswa mampu berada pada Tingkat 4.

Tabel 1: Deskriptor Kemahiran SLA untuk Matematika

Tingkat Kemahiran	Deskripsi Keterampilan	Kurikulum K-13	Kurikulum Darurat	AKM
Tingkat 4 ke atas	Di tingkat ini siswa dapat mengidentifikasi dan menyatakan pecahan sebagai pecahan senilai dan menggunakan konsep nilai tempat untuk ratusan, puluhan, dan satuan. Siswa dapat melakukan operasi penambahan dan pengurangan sampai bilangan 1.000, serta mengalikan dan membagi bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. Siswa dapat menerapkan pemahaman perkalian untuk memecahkan masalah dunia nyata sederhana yang melibatkan perkalian bilangan bulat sampai 50. Siswa memahami unit pengukuran panjang dan berat, serta dapat melakukan konversi antar unit yang berdekatan, seperti meter dan kilometer.	Kelas 2 (Bilangan) Kelas 3 (Pengukuran)	Kelas 2 (Bilangan) Kelas 3 (Pengukuran)	Tidak jelas tingkat AKM yang mana yang setara dengan ini *
Tingkat Kompetensi Minimum (MPL) untuk Kelas 2/3 dibandingkan dengan indikator SDG 4.1.1a				
Tingkat 3	Di tingkat ini, siswa dapat membaca bilangan bulat hingga 1,000 dalam bentuk angka, mengidentifikasi pecahan unit sehari-hari, seperti ½ dan ¼ saat direpresentasikan dalam bentuk benda atau gambar, serta menggunakan nilai tempat untuk puluhan dan satuan. Siswa dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 100 maupun perkalian dan pembagian sampai 25.	Kelas 1 (Bilangan) Kelas 2 (Bilangan) Kelas 3 (Bilangan)	Kelas 2 (Bilangan) Kelas 3 (Bilangan)	Tingkat 1 (Bilangan)Tingkat 2 (Bilangan)

Tingkat 2	Di tingkat ini, siswa dapat membaca, membandingkan, dan mengurutkan bilangan bulat sampai 100 dalam bentuk angka, serta membandingkan jumlah keseluruhan sampai 30 yang direpresentasikan dalam bentuk benda, gambar, dan angka. Siswa dapat melakukan penjumlahan dan pengurangan sampai 20, serta menerapkan pemahaman penjumlahan dan pengurangan sampai 10 untuk memecahkan masalah dunia nyata yang sederhana.	Kelas 1 (Bilangan)	Kelas 1 (Bilangan)	Tingkat 1 (Bilangan)

Tingkat 1 ke bawah	Di tingkat ini, siswa dapat membaca dan membandingkan bilangan bulat sampai 20 dalam bentuk angka dan jumlah keseluruhan sampai dengan 5 yang direpresentasikan dalam bentuk benda, gambar, dan angka.	Di Bawah Kelas 1** (Bilangan)	Di Bawah Kelas 1**(Bilangan)	Tingkat 1

*Keterampilan pada Kemahiran Tingkat 4 tampaknya lebih tinggi dari yang dijelaskan pada Tingkat 1 dan 2 AKM.

** Kurikulum K-13 mengacu pada mengetahui bilangan bulat hingga 99 dan Kurikulum Darurat menargetkan bilangan bulat hingga 50. Oleh karena itu, siswa pada tingkat kemahiran ini belum memenuhi target kurikulum Kelas 1.

3.2. Penjelasan Tingkat Kemampuan Siswa Berdasarkan instrumen tes SLA Bahasa Indonesia dan Kesesuaiannya dengan Alat Ukur Eksternal

Studi kesenjangan pembelajaran mengembangkan tiga tingkat kemahiran literasi yang diuraikan pada Tabel 2. Tingkat 1 adalah tingkat termudah dan Tingkat 3 adalah yang tersulit. Tiap tingkat diselaraskan dengan standar AKM dan GPF.

Tabel 2: Deskriptor Kemahiran SLA untuk Bahasa Indonesia

Tingkat Kemahiran	Deskripsi Keterampilan	AKM
Tingkat 3 ke atas	Saat membaca secara mandiri, siswa dapat mengidentifikasi gagasan utama pada teks di beberapa paragraf. Saat menyimak teks, siswa dapat mengingat kembali beberapa informasi yang dinyatakan secara langsung dan menarik beberapa kesimpulan sederhana. Saat kalimat sederhana didiktekan kepada siswa, siswa dapat menulis ejaan yang tepat dan menggunakan tanda baca dasar secara tepat.	Tidak jelas tingkat AKM yang mana yang setara dengan ini*
Tingkat Kemahiran Minimum (MPL) untuk Kelas 2 atau 3 dibandingkan dengan indikator SDG 4.1.1a		

Tingkat 2	Saat membaca secara mandiri pada teks satu paragraf, siswa dapat menarik kesimpulan sederhana dari keseluruhan teks. Mereka dapat menemukan informasi saat dibutuhkan padanan kata atau saat ada beberapa informasi yang mirip yang perlu diabaikan. Saat menyimak teks yang singkat, siswa dapat mencari informasi dengan mencocokkan padanan kata atau yang maknanya mendekati dan menarik kesimpulan sederhana. Saat kalimat pendek didiktekan kepada siswa, siswa dapat dengan tepat mengeja dan menulis sejumlah kecil kata.	Tingkat 1 atau Tingkat 2 tergantung dari tingkat teks
Tingkat 1 ke bawah	Saat membaca secara mandiri pada teks satu paragraf, siswa dapat mencari informasi menggunakan kata yang maknanya mendekati saat tidak ada informasi yang mirip yang perlu diabaikan. Siswa dapat menarik kesimpulan dari kalimat-kalimat yang berurutan. Saat menyimak teks, siswa dapat langsung mengingat kembali informasi yang dinyatakan dari awal teks. Siswa memberi jarak antarkata saat menulis kalimat. Siswa mengembangkan kosakatanya dan dapat menyebut nama benda-benda yang sudah dikenal saat gambar ditunjukkan.	Tingkat 1 atau Tingkat 2 tergantung dari tingkat teks

*Keterampilan pada Kemahiran Tingkat 3 tampaknya lebih tinggi dari yang dijelaskan pada Tingkat 1 dan 2 AKM.

Ada tiga alasan utama mengapa tidak mungkin dilakukan penyelarasan butir-butir literasi pada SLA dengan kerangka Kurikulum Darurat maupun K-13. Pada beberapa contoh, deskripsi kurikulum tidak secara jelas mengartikulasikan apa yang diharapkan dilakukan oleh siswa (misalnya, menjelaskan kegiatan persiapan membaca awal dengan cara yang tepat). Dalam kasus lain, deskripsi dari kurikulum berhubungan dengan kegiatan yang sangat spesifik yang melibatkan penerapan keterampilan literasi pada ranah atau area tertentu (misalnya, menggali informasi tentang sumber dan bentuk energi yang dipaparkan secara lisan, tulisan, visual dan/atau eksplorasi lingkungan).

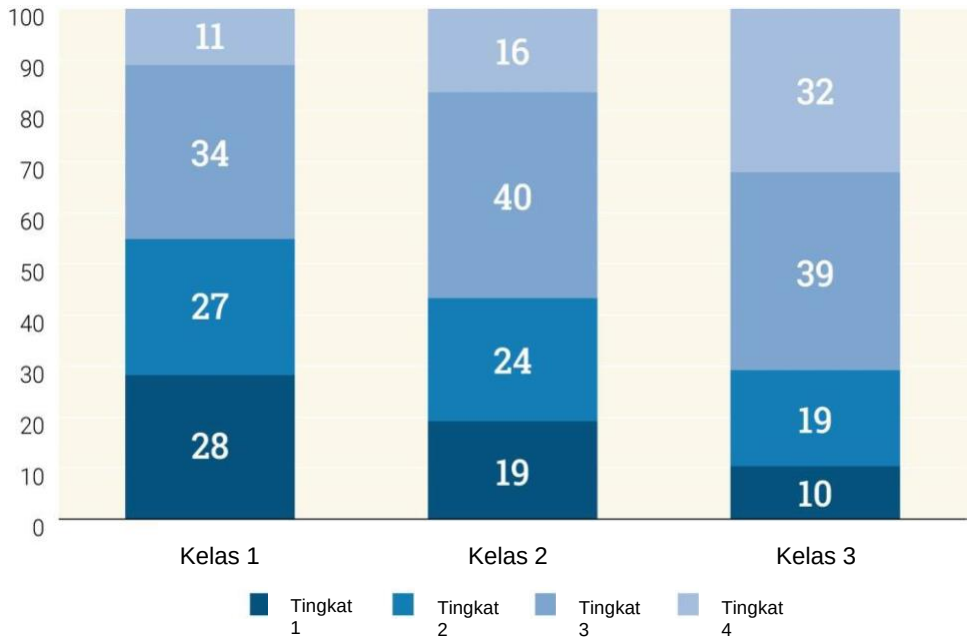
Terakhir, ada contoh-contoh di mana deskripsi di dalam kurikulum tidak berhubungan dengan keterampilan khusus yang dinilai di dalam SLA (misalnya, praktik cara menyampaikan ungkapan rasa syukur, permintaan maaf, bantuan dan pujian kepada orang lain dengan menggunakan bahasa yang sopan, baik secara lisan maupun tertulis). Meskipun dimungkinkan untuk memetakan Tingkat Kemahiran secara umum pada AKM, tanpa mengetahui bagaimana tingkat teks ditentukan di dalam AKM (misalnya, teks Tingkat 1 seperti apa, teks Tingkat 2 seperti apa), sulit untuk menentukan apakah Tingkat Kemahiran setara dengan Tingkat 1 atau Tingkat 2 AKM (atau tingkat kelas berapa) karena kata-kata pada keterampilan yang dijelaskan sama untuk kedua tingkat. Oleh karena itu, Tingkat Kemahiran SLA untuk Bahasa Indonesia hanya dipetakan pada AKM dan MPL GPF, dan tidak mencakup hubungan dengan kerangka kurikulum. Siswa dianggap sudah mencapai tingkat kemahiran minimum (MPL) jika siswa mampu berada pada Tingkat 4.

4. Performa Siswa

4.1. Matematika

Sebanyak 18.370 siswa berpartisipasi dalam asesmen matematika SLA. Meskipun penyelarasan penuh secara langsung dengan SDG MPLs tidak dimungkinkan, siswa yang performanya berada di Tingkat 4 dinilai sudah memenuhi atau melampaui MPL untuk SDG 4.1.1a. Siswa di Tingkat 1 dan Tingkat 2 dinilai tidak memenuhi tingkat kemahiran minimum yang diharapkan pada akhir Kelas 2/3, dan siswa di Tingkat 3 telah memenuhi beberapa, tetapi tidak semua kemahiran yang ditargetkan untuk kelas awal di sekolah dasar. Hasil asesmen menunjukkan rata-rata siswa kelas 3 belum memenuhi SDG MPLs untuk kelas awal sekolah dasar. Di Kelas 3, sekitar dua dari tiga siswa tidak memenuhi standar yang ditargetkan, dan 84% siswa di Kelas 2 belum memenuhi kemampuan minimum matematika. Hasil yang lebih menjanjikan ditunjukkan ketika sebagian besar siswa (mereka yang berada di Tingkat 3) berupaya menuju standar yang ditargetkan dan dengan dukungan remedial tambahan fyang ditujukan untuk domain di mana siswa mengalami kesulitan, dapat mencapai standar yang ditargetkan pada akhir Kelas 3. Hasil juga menunjukkan peningkatan dalam performa siswa berdasarkan tingkat kelas, dimana dengan rata-rata performa siswa meningkat dari tahun ke tahun, menunjukkan nilai tambah dari sekolah dan pengajaran.

Gambar 4: Proporsi Siswa Menurut Tingkat dan Kelas – Matematika

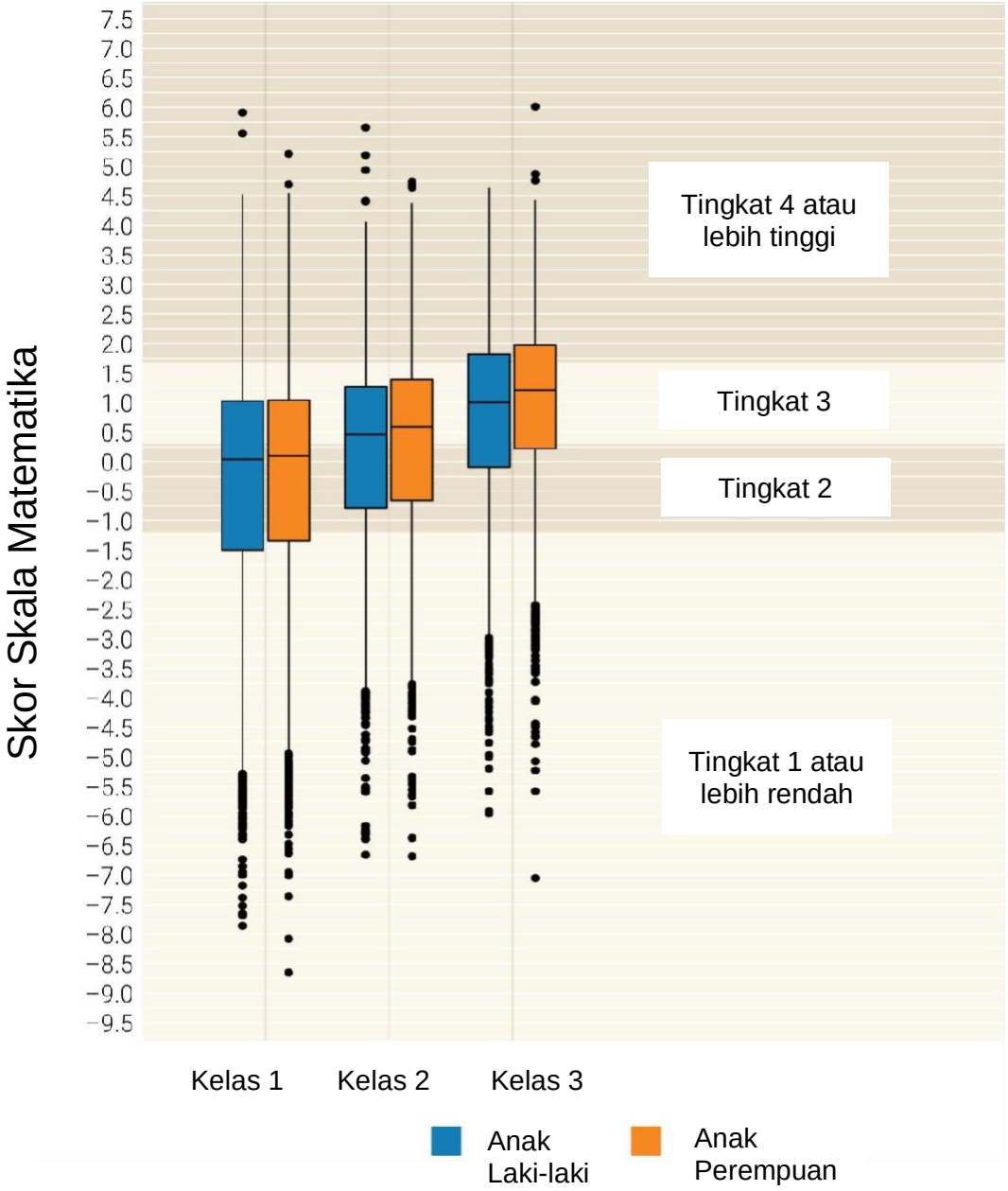


Catatan: Karena pembulatan, nilai totalnya mungkin tidak berjumlah 100.

Studi ini mengungkapkan kesenjangan pemerataan yang signifikan dalam hasil belajar matematika. *Box-plot* di bawah ini (Gambar 5) menunjukkan persebaran siswa dalam setiap level tingkat kemahiran, menurut gender. Kotak di tengah dalam setiap *box-plot* menunjukkan 50% dari populasi siswa, garis horizontal yang melalui pusat kotak adalah performa rata-rata siswa tersebut, dan garis vertikal yang mencapai luar kotak menunjukkan 75% dari populasi siswa. Lingkaran kecil yang tersebar mewakili 25% siswa yang tersisa. Grafik ini menunjukkan bahwa ada beberapa bagian populasi siswa yang berperforma jauh di atas kemampuan minimal yang diharapkan. Namun, sejumlah besar siswa tertinggal jauh di belakang.

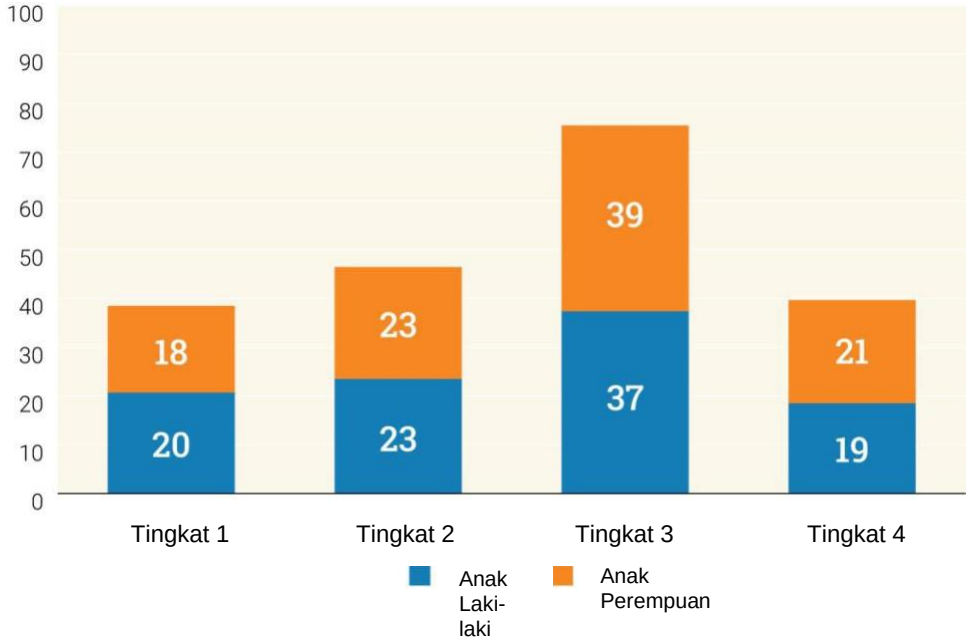
Dalam grafik ini, mengingat perbedaan hasil siswa sekitar 1,4 pada grafik setara dengan satu tahun tingkat pembelajaran terhadap GPF, sebagian besar siswa berperforma tiga dan empat tingkat kelas di bawah harapan. Positifnya, hasil ini menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok yang berperforma lebih rendah menunjukkan pertumbuhan dalam pembelajaran tiap tahun. Di sisi lain, cukup memprihatinkan melihat fakta bahwa siswa berprestasi menunjukkan sedikit pertumbuhan atau sama sekali tidak ada pertumbuhan dalam kecakapan mereka di matematika setiap tahun. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun dukungan remedial untuk siswa yang berperforma buruk tampaknya berhasil, pembelajaran siswa yang berperforma lebih tinggi tidak ditingkatkan secara memadai.

Gambar 5: *Box-plot* yang Menggambarkan Distribusi Kemampuan Siswa untuk Bidang Matematika Menurut Kelas dan Gender



Dalam matematika, studi menunjukkan ada sedikit kesenjangan gender yang muncul. *Box-plot* pada Gambar 5 menunjukkan bahwa siswa di Kelas 1 memiliki kemampuan yang hampir sama, tetapi di Kelas 3, ditemukan ada efek positif yang berbeda pada anak perempuan yang secara konsisten mengungguli anak laki-laki. Gambar 6 menunjukkan proporsi semua anak perempuan dan anak laki-laki yang termasuk dalam studi pada masing-masing kelompok level kemahiran untuk matematika. Di kelas awal, proporsi anak perempuan di Tingkat 3 dan Tingkat 4 lebih tinggi daripada anak laki-laki.

Gambar 6: Proporsi Anak Perempuan dan Anak Laki-laki Menurut Tingkat Performa (Semua Kelas) – Matematika



4.1.1. Temuan Kunci dalam Bidang Matematika

Tes SLA berisi banyak butir soal yang menilai bidang bilangan dan operasi, dengan cakupan yang lebih terbatas tentang empat bidang lainnya. Hal ini terutama berlaku dalam buklet Kelas 1 dan Kelas 2. Misalnya, tes Kelas 1 hanya memiliki satu butir terkait domain pengukuran, satu butir geometri, dan satu butir aljabar. Meskipun ada delapan butir pengukuran, yang sebagian besar ada di tes Kelas 3, lima dari butir-butir tersebut jauh melampaui tingkat Kelas 3 di GPF.

Dalam hal melaporkan kemajuan pelajar dalam memenuhi tingkat kemahiran minimum global, penting untuk mempertimbangkan kemajuan mereka di semua bidang karena bersama-sama mereka mewakili harapan global atas apa yang harus diketahui dan dapat dilakukan siswa dalam matematika. Cakupan di seluruh domain bilangan dan domain operasi di SLA berarti bahwa penyelarasan sebagian dengan GPF masih dimungkinkan. Namun, cakupan terbatas tentang bidang lain berarti siswa mungkin tidak memiliki kesempatan yang cukup untuk menunjukkan apa yang mereka ketahui dan dapat mereka lakukan dalam Geometri, Pengukuran, Statistika dan Peluang, serta Aljabar. Informasi lebih lanjut mungkin diperlukan untuk lebih memahami posisi siswa terkait pemenuhan MPLs tingkat kelas di GPF dan indikator SDG 4.1.1

Melihat penyetaraan (*scaling)* butir-butir soal, setidaknya ada empat hal yang dapat diamati:

1. Seperti yang diharapkan, siswa berlanjut dari mampu mengidentifikasi, membaca, mengurutkan, dan membandingkan bilangan bulat sampai 20 untuk menerapkan keterampilan yang sama ke bilangan bulat yang lebih besar.
2. Meskipun siswa mungkin telah dapat melakukan penjumlahan atau pengurangan dan perkalian atau pembagian untuk memecahkan masalah yang disajikan sebagai kalimat bilangan (misalnya, 12 + 3), menerapkan pemahaman mereka tentang operasi tersebut untuk memecahkan masalah dunia nyata masih menjadi tantangan (misalnya, Fikri memiliki 3 kue. Saat berkunjung ke rumah kakek, Fikri diberi 12 kue. Berapa kue yang dimiliki Fikri?).[6]
3. Item soal tunggal yang menilai Statistika dan Peluang terkait penggunaan tanda turus untuk merepresentasikan data, terbukti sangat sulit bagi siswa, yang mungkin menunjukkan bahwa ini bukan konsep yang telah mereka pelajari di Kelas 1–3.
4. Butir-butir soal yang berkaitan dengan mengenali dan memperluas suatu pola (aljabar), mengukur suatu objek menggunakan satuan nonstandar (pengukuran), dan mengenali bentuk dasar persegi (geometri) ternyata lebih sulit dari yang diperkirakan, mengingat lokasi item-item ini di GPF.

4.1.2. Implikasi terhadap Belajar Mengajar – Matematika

Mengingat cakupan bidang matematika yang terbatas selain Bilangan (yaitu, pengukuran, aljabar, statistika dan peluang, serta geometri), dan fakta bahwa butir yang menilai bidang lain tersebut terbukti sulit untuk dikerjakan oleh siswa (dimana ini merupakan kemampuan yang diharapkan dikuasai oleh siswa), ada baiknya mempertimbangkan bagaimana saat ini kurikulum mendukung pengembangan matematika di lima subkonstruksi bidang matematika, terutama di tahun-tahun awal sekolah (karena inilah kemampuan dasar yang harus mereka kuasai), dan bagaimana guru didukung dalam mengajar subkonstruksi matematika selain bilangan. Sehubungan dengan pengajaran bilangan, perlu juga dipertimbangkan bagaimana guru dapat didukung dalam memperluas keterampilan siswa di luar memecahkan persamaan dan bagaimana siswa dapat belajar lebih mendalam, dimana memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka pada masalah dunia nyata yang lebih praktis.

4.2. Membaca Pemahaman dan Menyimak Bahasa Indonesia

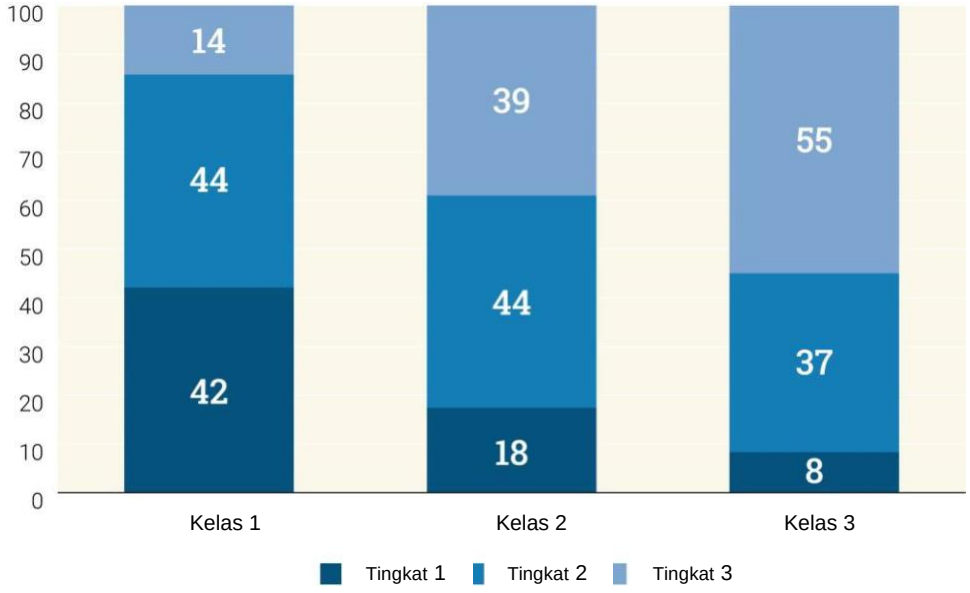
Sebanyak 18.370 siswa berpartisipasi dalam asesmen literasi SLA. Performa siswa kemudian dikategorisasi ke dalam tiga tingkatan hasil. Walaupun penyelarasan langsung dengan SDG MPLs terbatas, siswa dengan performa di Tingkat 3 ke atas dinilai telah memenuhi atau melampaui MPL untuk SDG 4.1.1a. Sebaliknya, siswa pada Tingkat 1 dinilai tidak memenuhi tingkat kemahiran minimum yang ditargetkan di akhir membaca Kelas 2 atau 3, dan siswa yang berada pada Tingkat 2 memenuhi beberapa tetapi tidak semua kemahiran yang ditargetkan. Hasil asesmen menunjukkan bahwa sekitar 55% siswa di Tingkat 3 memenuhi atau melampaui SDG MPLs untuk membaca awal di sekolah dasar. Meski demikian, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 7, sekitar 3 dari 5 siswa di Kelas 2 masih belum memenuhi tingkat kemahiran membaca minimum.

Di sisi lain, hasil literasi juga menunjukkan bahwa ada proporsi signifikan siswa (44% di Kelas 2

[6] Sebanyak 65,2% siswa dapat menjawab pertanyaan '12 + 4' (butir *cma111*), tetapi hanya 46,2% siswa dapat menjawab soal cerita 'Fikri memiliki 3 kue … Sebelumnya Fikri diberi 12 kue. Berapa kue yang dimiliki Fikri?' (butir *cma117*). Butir *cma117* lebih sulit dari 70% butir keseluruhan.

dan 37% di Kelas 3)—yang dengan dukungan tambahan yang menargetkan lebih banyak keterampilan penting untuk menyimak dan membaca pemahaman—dapat memenuhi tolak ukur internasional performa siswa di akhir Kelas 3. Hasil juga menunjukkan peningkatan proporsional positif pada performa siswa berdasarkan tingkat kelas, dengan rata-rata performa siswa meningkat dari tahun ke tahun yang dapat mengindikasikan nilai tambah sekolah dan pengajaran pada pengalaman belajar siswa.

Gambar 7: Proporsi Siswa Menurut Tingkat Performa – Literasi

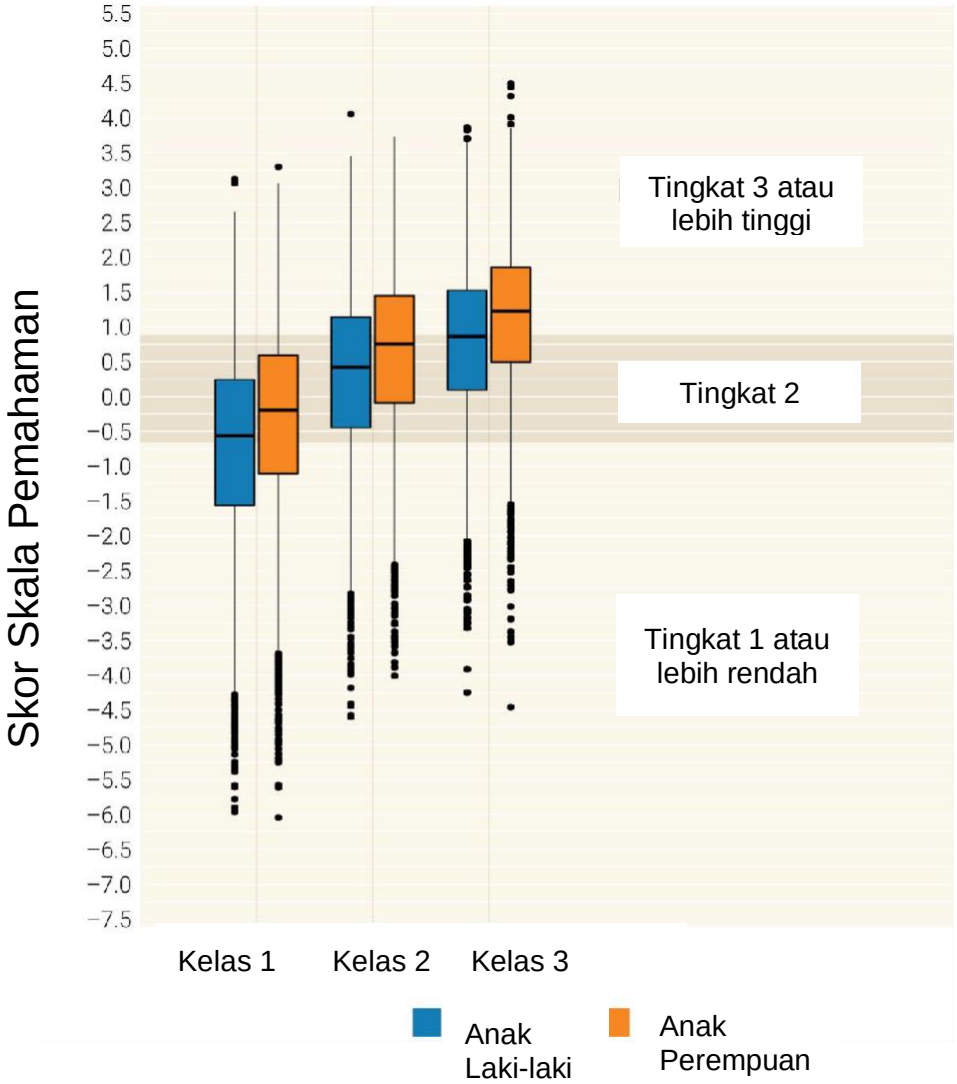


Catatan: karena pembulatan, nilai totalnya mungkin tidak berjumlah 100.

Gambar 8 menunjukkan adanya kesenjangan pemerataan yang signifikan dalam keterampilan literasi siswa. *Box-plot* di bawah ini menunjukkan persebaran hasil siswa berdasarkan tingkat kemahiran menurut gender. Kotak tengah menunjukkan 50% dari populasi siswa; garis horizontal yang melalui pusat kotak adalah performa rata-rata siswa tersebut; dan garis vertikal yang mencapai luar kotak menunjukkan 75% dari populasi siswa. Lingkaran kecil yang tersebar mewakili 25% siswa yang tersisa. Grafik ini menunjukkan bahwa ada beberapa bagian populasi siswa yang memiliki performa jauh di atas target tingkat kelas. Namun, ada juga sejumlah besar siswa yang tertinggal jauh di belakang

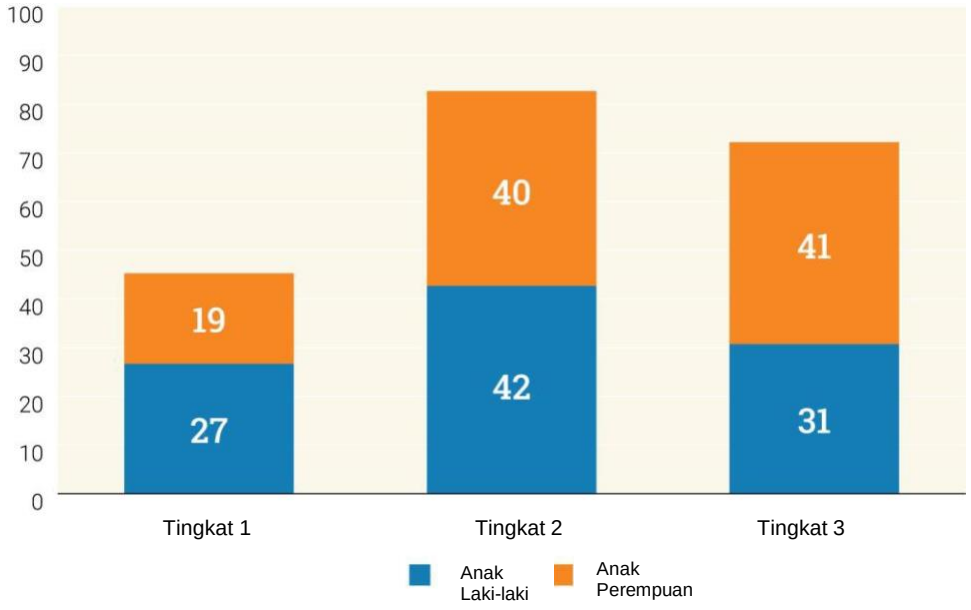
Perbedaan hasil siswa sekitar 1,4 pada skala literasi setara dengan sekitar satu tahun tingkat kemajuan pembelajaran pada GPF. Dengan demikian, studi kesenjangan pembelajaran ini menunjukkan adanya proporsi siswa yang memiliki performa tiga dan empat tingkatan tahun di bawah target. Ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih memiliki performa literasi seperti siswa pra-SD dan belum membentuk keterampilan dasar yang diperlukan di tingkat sekolah dasar. Di sisi lain, hasil asesmen literasi mengindikasikan bahwa siswa dengan nilai performa yang lebih rendah menunjukkan pertumbuhan dalam pembelajaran setiap tahun. Berbeda dari matematika, siswa-siswa dengan performa tertinggi di literasi juga menunjukkan pertumbuhan dalam pembelajaran setiap tahun.

Gambar 8: *Box-plot* yang Menggambarkan Distribusi Kemampuan Siswa untuk Bidang Literasi (Pemahaman) Menurut Kelas dan Gender



Studi kesenjangan pembelajaran menunjukkan adanya kesenjangan gender yang signifikan dalam kemampuan membaca pemahaman siswa. Gambar 9 menunjukkan proporsi semua anak perempuan dan laki-laki yang mengikuti studi ini pada tiap tingkat level kemahiran untuk Bahasa Indonesia. Proporsi anak perempuan yang berada di Tingkat 3 secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan anak laki-laki. Satu set lengkap analisis regresi interaksi antar gender dan kelas dapat dilihat di Lampiran C.

Gambar 9: Proporsi Anak Perempuan dan Anak Laki-laki (Semua Kelas) Menurut Tingkat Performa – Literasi



4.2.1. Temuan Kunci dalam Membaca Pemahaman Bahasa Indonesia

Sebagian besar teks bacaan yang digunakan dalam tes untuk Kelas 1, 2, dan 3 dapat diklasifikasikan sebagai teks bacaan tingkat Kelas 3. Ini merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penyelarasan antara SLA dan GPF dan dalam menilai perkembangan membaca siswa.

Ketidaksesuaian antara tingkat keterampilan yang dinilai dan tingkat teks menunjukkan adanya kecenderungan bahwa beberapa siswa dapat mendemonstrasikan keterampilan dengan teks yang lebih sulit, bahkan lebih banyak siswa yang seharusnya dapat mendemonstrasikan keterampilan literasi jika teksnya lebih mudah dan ada pada tingkat yang sesuai.

Semua teks merupakan naratif sederhana. Jenis teks dan gaya naratif yang lebih beragam akan mendukung asesmen keterampilan membaca yang lebih beragam. Dengan demikian, penulis merekomendasikan agar beberapa teks informasional dapat disertakan di masa mendatang.

Sebagian besar butir soal bacaan memerlukan siswa untuk mengingat informasi atau menarik kesimpulan sederhana. Ini artinya subkonstruksi membaca tercakup dengan baik pada Kelas 2, tetapi lebih terbatas pada Kelas 3. Inilah alasan mengapa estimasi penyelarasan yang kuat untuk Kelas 3 lebih menantang. Oleh karena itu, penulis merekomendasikan agar keterampilan membaca yang lebih beragam dapat tercakup dalam butir soal. Artinya teks yang memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang makna kata atau ungkapan-ungkapan yang masih asing, serta item tentang gagasan utama perlu ditambahkan.

Studi kesenjangan pembelajaran mencatat bahwa siswa merasa kesulitan dalam menyusun ulang delapan kata untuk membuat sebuah kalimat, dan menyimpulkan bahwa tugas ini tampaknya berada di atas estimasi penyelarasan poin dengan MPLs Kelas 3. Meskipun ini bukan tugas yang selaras dengan GPF, tetap saja hal ini mengilustrasikan keterampilan pemahaman siswa yang terbatas. Siswa yang dapat membaca dan sepenuhnya memahami teks panjang 60 kata, seharusnya mampu menyusun ulang delapan kata umum menjadi satu kalimat pendek.

4.2.2. Temuan Kunci dalam Menyimak Bahasa Indonesia

Temuan kunci dari asesmen Bahasa Indonesia menunjukkan bahwa secara umum seluruh siswa mendemonstrasikan tingkat keterampilan membaca pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan menyimak, yang mana merupakan hasil yang mengejutkan. Salah satu teks menyimak yang paling pendek dan paling sederhana (sekitar 30 kata) dengan pertanyaan-pertanyaan yang sederhana dan harfiah hanya dapat dijawab oleh siswa Kelas 3, dan ini menunjukkan bahwa siswa mendapati hal ini sebagai salah satu butir soal menyimak yang tersulit. Siswa menunjukkan keterampilan yang lebih baik dalam menjawab pertanyaan yang meminta mereka mengingat dan menafsirkan informasi sederhana dari teks tertulis saat mereka dapat menuliskan jawaban mereka atau memilih jawaban pilihan ganda dibandingkan saat menjawab pertanyaan lisan mengenai teks pendek yang dibacakan secara lantang kepada mereka. Ini menunjukkan bahwa banyak siswa belum mampu memproses potongan teks pendek secara komprehensif. Jika mereka baru mampu mendengarkan, mereka belum memiliki keterampilan untuk memproses teks dengan blok-blok bermakna yang memungkinkan mereka untuk mengingat gagasan utama dan melampirkan rinciannya.

Strategi membaca siswa cenderung fokus pada mencocokkan kata-kata dalam pertanyaan dengan teks untuk mencari informasi yang berdekatan dan jarang memperhatikan makna keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa siswa mungkin hanya mampu membuat interpretasi teks secara dangkal dan sangat harfiah. Secara umum, siswa yang memiliki kecenderungan untuk menjadi pembaca mandiri yang efektif biasanya menunjukkan keterampilan menyimak di Kelas 1–3 yang jauh lebih baik dibandingkan keterampilan membaca pemahaman (biasanya dua tahun lebih awal).

Penting untuk mengamati praktik pedagogis di ruang kelas di mana siswa seharusnya belajar dari teks lisan. Menyelenggarakan lebih banyak asesmen menyimak dengan butir-butir soal yang menanyakan serangkaian keterampilan pemahaman kepada siswa di Kelas 1, 2, dan 3 juga akan memberikan informasi lebih untuk membantu memperjelas apa yang terjadi terkait keterampilan pemahaman menyimak siswa.

4.2.3. Implikasi terhadap Proses Belajar Mengajar – Bahasa Indonesia

Meskipun kerangka kurikulum memberikan beberapa panduan mengenai bagaimana keterampilan literasi, seperti membaca menulis, atau berbicara dapat diaplikasikan di berbagai konteks pembelajaran yang berbeda-beda (misalnya, belajar tentang konsep tertentu di sains), kerangka kurikulum tersebut menawarkan panduan terbatas dalam hal bagaimana anak-anak belajar membaca dan keterampilan membaca apa yang diharapkan dikuasai siswa di tingkat kurikulum yang berbeda-beda.

Pada AKM terdapat lebih banyak panduan terkait keterampilan yang berhubungan dengan membaca pemahaman, tetapi tidak ada panduan jelas terkait keterampilan yang berhubungan dengan ranah *decoding* dan menyimak. Dari perspektif GPF, pemahaman menyimak dan *decoding* juga merupakan aspek penting perkembangan membaca awal di Kelas 1–3. Inilah alasan mengapa perlu mempertimbangkan apakah AKM mencakup rangkaian lengkap seluruh bidang yang terkait dengan membaca dan menyediakan informasi yang memadai mengenai perkembangan membaca awal.

Sehubungan dengan keterampilan yang tercakup dalam AKM, penekanan pada pemahaman membaca (bukan pada pemahaman menyimak dan *decoding*) di Tingkat 1 dan 2 berarti target kompetensi minimum di kelas awal mungkin melampaui target global mengenai apa yang dapat dilakukan oleh pembaca awal. Misalnya, di saat *menarik kesimpulan sederhana dari teks tingkat kelas yang dibaca oleh siswa* menjadi keterampilan yang muncul dalam GPF di Kelas 3 ke atas, ini muncul sebagai target di Tingkat 1 AKM. Jika demikian, target kompetensi minimum di Indonesia cenderung melampaui tingkat kompetensi minimum global. Demikian juga, *mengevaluasi dan merefleksikan teks tingkat kelas yang dibaca oleh siswa* merupakan keterampilan yang muncul dalam GPF di Kelas 4 ke atas. Dalam AKM, keterampilan ini dijelaskan di dalam target Tingkat 1 dan Tingkat 2, yang mengindikasikan target dalam AKM melampaui kompetensi minimum global sebagaimana dijelaskan di dalam GPF.

Temuan ini memberikan pengetahuan penting mengenai bagaimana mengajarkan membaca dapat diperkuat dan didukung di Indonesia. Pertama, hasil dari butir-butir soal menyimak dan tidak adanya pemahaman menyimak dalam AKM menunjukkan bahwa ini dapat menjadi area yang difokuskan. Pemahaman menyimak merupakan aspek penting dalam belajar bagaimana menjadi pembaca efektif di tahun-tahun awal sekolah. Membaca tidak sekadar melakukan *decoding* kata-kata, tetapi juga memaknai teks. Saat siswa meningkatkan keterampilan mereka dalam *decoding*, siswa dapat didukung untuk mengembangkan keterampilan pemahaman mereka dengan cara menyimak teks yang dibacakan kepada mereka dan terlibat dalam diskusi yang kaya mengenai teks tersebut. Siswa yang memiliki kecenderungan untuk menjadi pembaca mandiri yang efektif biasanya mendemonstrasikan keterampilan menyimak di Kelas 1–3 yang jauh lebih maju dibandingkan keterampilan pemahaman mereka (biasanya dua tahun lebih awal). Oleh karena itu, kemampuan mereka untuk memahami teks tidak dibatasi oleh kemampuan mereka untuk melakukan *decoding,* dan setelah mereka mengembangkan keterampilan penting ini, mereka akan dapat menerapkannya pada teks yang dapat mereka baca setelah keterampilan *decoding* mereka berkembang.

Kedua, terkait beragamnya tipe teks dan tingkatan teks, maka perlu dipertimbangkan sejauh mana guru memiliki akses ke berbagai tipe dan tingkatan teks yang berbeda-beda untuk mendukung mengajar membaca siswa di tahun-tahun awal. Selain itu, penting juga bagi guru untuk memilih teks berjenjang yang sesuai dan memperkaya keterampilan pemahaman siswa, mulai dari mengingat informasi eksplisit dan menarik kesimpulan sederhana hingga tugas yang lebih kompleks, seperti menafsirkan makna kata-kata yang masih asing dan mengomunikasikan gagasan utamanya.

Terakhir, kurangnya panduan dalam kurikulum untuk mengajar dan belajar membaca merupakan hal penting yang perlu dipertimbangkan. Guru memerlukan informasi eksplisit mengenai bagaimana siswa mengembangkan keterampilan mereka sebagai pembaca, bagaimana kemajuan siswa dalam perkembangan membaca mereka, dan bagaimana cara mengidentifikasi di mana masing-masing siswa berada dalam perjalanan belajarnya. Dengan informasi ini, guru akan lebih mampu menargetkan pengajaran dan teks terpilih pada tingkat yang tepat dan memantau kemajuan tiap siswa dalam membaca dan menyimak.

5. Pemerataan Hasil Belajar

Kotak 1: Menafsirkan analisis regresi

Pada bagian berikut, serangkaian analisis regresi disajikan untuk memberikan bukti atas faktor (yang meningkatkan risiko atau faktor yang memitigasi risiko) yang memengaruhi hasil belajar dan perkembangan siswa. Untuk mendukung interpretasi analisis ini, catatan berikut disediakan:

Pembaca dapat mengeksplorasi besaran efek dalam analisis regresi pada Gambar 10 (di mana matematika dan pemahaman literasi digabungkan dalam satu analisis). Sumbu Y menggambarkan variabel independen. Titik-titik tersebut mewakili perkiraan titik koefisien regresi yang telah diubah menjadi satuan standar deviasi terhadap variabel dependen,[7] dan garis horizontal yang melalui setiap titik mewakili interval kepercayaan (*confidence interval*) statistik sebesar 95%.

Jika garis horizontal tidak memotong garis putus-putus vertikal di nol, maka perkiraan hasilnya berbeda secara signifikan dari nol. Arah dari koefisien regresi menjadi penting: misalnya, seorang anak yang memiliki disabilitas fisik memiliki koefisien negatif (mereka mendapat skor lebih rendah pada asesmen literasi dibandingkan siswa yang tidak disabilitas fisik); sedangkan anak perempuan memiliki koefisien positif yang menunjukkan bahwa rata-rata mereka mendapat skor lebih tinggi daripada anak laki-laki.[8]

Koefisien untuk variabel independen berbentuk kategori adalah seberapa jauh (dalam standar deviasi) kelompok tersebut berbeda dari kategori/kelompok dasar (*based category*). Sementara koefisien untuk variabel kontinu (fungsi eksekutif, keterampilan sosial, dan emosional) distandarisasi hanya dalam konteks variabel dependen, dengan demikian hasilnya mewakili elastisitas perubahan standar deviasi pada variabel dependen dengan adanya perubahan satu unit dalam variabel independen.

Dalam menafsirkan hasil ini, penting untuk mempertimbangkan bahwa setiap efek diperkirakan dengan mempertahankan variabel lain konstan (*ceteris paribus*). Oleh karena itu, siswa dengan beberapa risiko atau faktor protektif akan memiliki beberapa dampak tambahan pada pembelajaran mereka. Misalnya, pada Gambar 10, siswa laki-laki, yang memiliki kemampuan fungsi eksekutif lebih rendah dari rata-rata, yang tidak menjalani pendidikan usia dini dan yang memiliki disabilitas akan berada di belakang teman-teman sebaya mereka berdasarkan proporsi jumlah efek individu. Jumlah efek yang besar ini—anak-anak yang mengalami banyak faktor risiko dapat tertinggal oleh tingkat pendidikan di sekolah.

5.1. Latar Belakang Siswa

Latar belakang dan konteks siswa berhubungan dengan atribut anak. Usia, gender, latar belakang budaya, kemampuan kognitif, keterampilan sosial dan emosional, serta kondisi fisik siswa secara umum berhubungan dengan hasil belajar. Temuan ini mengindikasikan bahwa

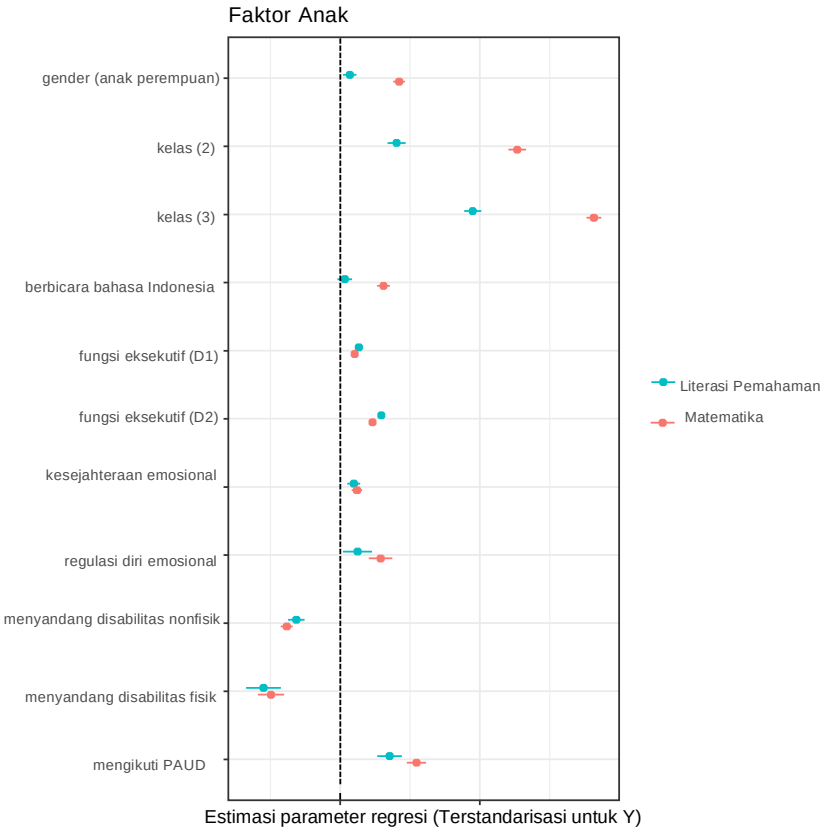
[7] Yang disebut, *terstandarisasi untuk Y*.
[8] Semua parameter regresi bergantung pada model regresi yang ditentukan sepenuhnya.

kebijakan pendidikan (misalnya, yang berfokus pada isu kesenjangan gender) dapat berkontribusi untuk mengurangi ketidakmerataan. Bagian ini menjelaskan bagaimana ciri-ciri ini terkait dengan hasil belajar.

Hasil dari regresi bidang matematika untuk faktor latar belakang menunjukkan beberapa temuan penting: skor siswa Kelas 2 lebih tinggi dari Kelas 1 dan rata-rata siswa Kelas 3 memiliki skor yang lebih tinggi lagi. Siswa penyandang disabilitas memiliki skor yang lebih rendah dari mereka yang tidak memiliki disabilitas. Ada juga sejumlah kecil efek gender – anak perempuan mengungguli anak laki-laki. Perlu dicatat bahwa siswa dengan memori kerja yang lebih kuat,[9] *inhibition control*,[10] regulasi emosional,[11] dan kesejahteraan[12] juga memiliki skor lebih tinggi pada numerasi. Hal ini konsisten dengan bukti internasional tentang hubungan antara keterampilan kognitif, sosial, dan emosional dengan pembelajaran akademis (O'Connor et al., 2019; OECD, 2020). Ada pula efek positif bagi siswa yang menjalani prasekolah sebelum masuk sekolah dasar.

Hasil dari regresi bidang pemahaman literasi untuk faktor latar belakang menunjukkan pola serupa dengan faktor penting tambahan bahasa. Siswa yang berbicara bahasa Indonesia—bukan bahasa daerah sebagai bahasa yang dipakai di rumah—memiliki skor lebih tinggi pada bidang pemahaman (Bahasa Indonesia).

Gambar 10: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Anak



[9] Fungsi eksekutif (D1).

[10] Fungsi eksekutif (D2).

[11] Kemampuan untuk mengontrol emosi dan perilaku sosial untuk kepentingan keterlibatan dan partisipasi dalam interaksi sosial maupun upaya mandiri.

[12] Tidak adanya kecemasan, adanya rasa sedih, dan ketidakmampuan mengontrol dorongan agresif.

5.2. Keluarga dan Rumah

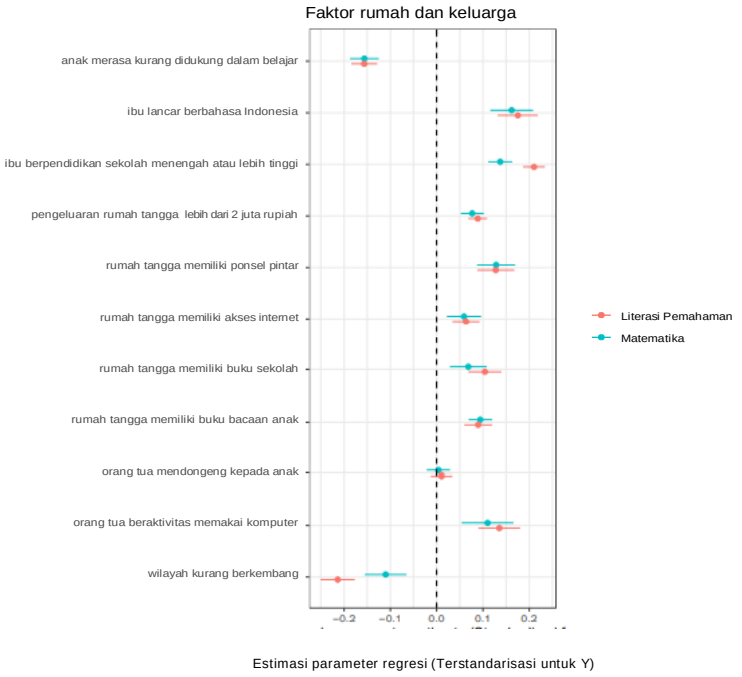
Konteks keluarga dan rumah meliputi atribut keluarga anak, lingkungan rumah di mana mereka tinggal, serta masyarakat setempat. Tiap keluarga cenderung memiliki perbedaan tidak hanya dalam hal sumber daya dan kapasitas mereka—misalnya, dalam status sosial ekonomi mereka (SSE)—tetapi juga dalam hal interaksi dan praktik belajar di rumah di mana mereka terlibat, dan hal ini dapat memengaruhi pembelajaran siswa, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagai contoh, meskipun ada kualitas interaksi yang baik di rumah, seperti membacakan cerita kepada anak-anak, dapat mendorong pembelajaran secara langsung; keluarga yang mengalami kekurangan dalam sosial ekonomi mungkin mengalami hambatan dalam memilih sekolah yang berkualitas tinggi sehingga status sosial ekonomi mereka secara tidak langsung menghambat pembelajaran. Temuan terkait latar belakang keluarga dan lingkungan tidak saja memberikan pengetahuan penting tentang alternatif kebijakan yang dapat berkontribusi mengurangi ketidakmerataan, tetapi juga mengindikasikan bahwa adanya bantuan tambahan untuk keluarga dapat meningkatkan kapasitas mereka untuk bertindak sebagai pendidik pertama. Bagian ini menjelaskan bagaimana ciri-ciri ini berkaitan dengan hasil belajar.

Hasil dari regresi bidang matematika (Gambar 11) untuk faktor latar belakang keluarga dan rumah menunjukkan bahwa rumah tangga dengan SSE yang lebih tinggi (tingkat pendidikan ibu dan pengeluaran rumah tangga yang lebih tinggi) cenderung memiliki siswa yang berprestasi lebih tinggi, begitu pula dengan rumah tangga yang memiliki harta benda lebih banyak, termasuk ponsel dan akses internet.

Ada efek bahasa yang jelas terlihat – ibu yang lancar berbahasa Indonesia berkaitan dengan pencapaian siswa yang lebih baik. Orang tua yang berinteraksi dengan anaknya dengan cara bekerja bersama-sama atau melakukan kegiatan dengan komputer juga diasosiasikan dengan hasil belajar siswa yang lebih tinggi. Temuan yang tidak signifikan tentang bercerita kepada anak mungkin berkaitan dengan usia anak-anak kelas awal yang sedang bertransisi menuju membaca mandiri. Selain itu, tinggal di daerah yang kurang berkembang memiliki asosiasi kuat dengan hasil belajar yang lebih rendah, khususnya literasi. Penting untuk dicatat bahwa siswa yang berkata bahwa mereka merasa didukung oleh orang tuanya saat belajar di rumah memiliki hasil belajar yang secara signifikan lebih baik dibandingkan kawan-kawannya yang merasa tidak didukung. Temuan terakhir ini menyiratkan elemen psikososial dari lingkungan belajar di rumah dan menunjukkan bahwa dukungan yang lebih baik di rumah melalui rasa keterlibatan, motivasi atau kesejahteraan, dapat mendorong hasil belajar yang lebih baik.

Efek di bidang pemahaman literasi juga hampir mirip dengan bidang matematika, dengan arah yang sejalan dan skala kekuatan yang serupa. Pembaca dapat merujuk Kotak 1 untuk penjelasan mengenai deskripsi cara menafsirkan angka yang merangkum analisis regresi.

Gambar 11: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Rumah Tangga dan Keluarga



Temuan dari analisis ini mengungkap bahwa bahasa orang tua sangat penting dalam hasil belajar siswa—terutama saat ibu bisa berbicara lancar dalam bahasa Indonesia. Ada juga efek SSE yang kuat: baik pendidikan ibu maupun pengeluaran rumah tangga merupakan faktor signifikan dalam hasil belajar. Keterlibatan orang tua dalam pembelajaran siswa juga penting dan ketersediaan buku di rumah menunjukkan efek yang kuat terhadap kemampuan literasi siswa. Salah satu faktor paling signifikan yang memengaruhi hasil belajar adalah lokasi di mana siswa tinggal. Siswa yang tinggal di wilayah yang kurang berkembang memiliki hasil belajar yang secara signifikan lebih rendah.

5.3. Sekolah dan Lingkungan Belajar

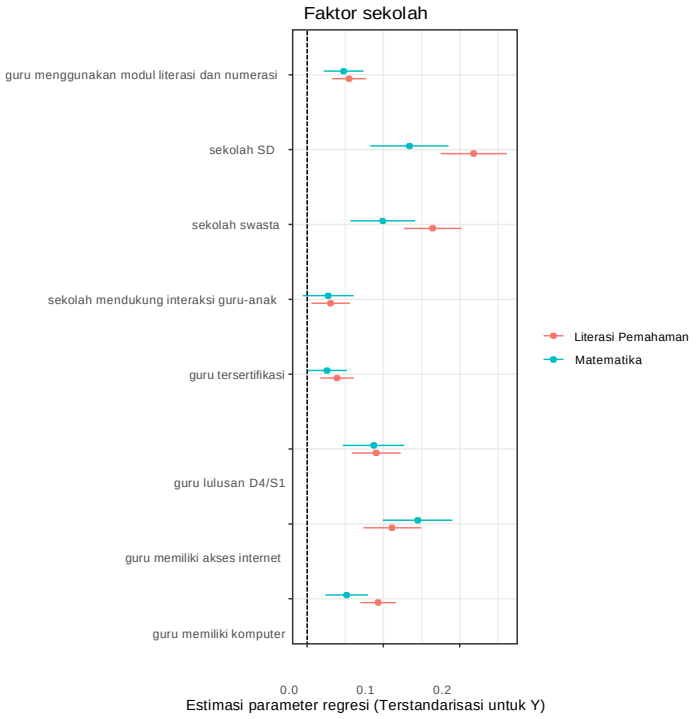
Sekolah dan konteks pembelajaran berkaitan dengan atribut sekolah anak, staf yang bekerja di dalamnya, serta sumber daya dan perilaku mereka. Sekolah cenderung memiliki perbedaan dalam karakteristik (misalnya, sekolah negeri dan swasta) serta perilaku staf. Temuan mengenai sekolah merupakan aspek kunci dari studi ini dan dapat mengarah kepada wawasan kebijakan mengenai cara terbaik untuk mendukung sekolah dalam pemulihan dari pandemi COVID-19.

Hasil regresi bidang matematika (Gambar 12) untuk faktor sekolah menunjukkan bahwa ada beberapa temuan yang sesuai perkiraan: sekolah SD cenderung mencakup sekolah dengan prestasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan madrasah (yang juga merupakan indeks SSE agregat –lihat Niaz Asadullah, 2018). Guru yang telah menyelesaikan pendidikan D4/S1 dan memiliki akses ke teknologi (komputer atau akses internet) juga cenderung diasosiasikan dengan hasil belajar siswa yang lebih baik. Lebih jauh, studi ini juga menemukan efek positif yang signifikan saat guru menggunakan modul literasi dan numerasi yang dikembangkan oleh Kemendikbudristek sebagai sumber daya untuk Kurikulum Darurat.

Studi mengenai efek kurikulum, termasuk interaksi dengan faktor-faktor yang memengaruhi penyampaian dan pelaksanaannya dalam wilayah yang berbeda-beda di Indonesia, akan menjadi subyek laporan yang terpisah dalam Studi Kesenjangan Pembelajaran seri pertama ini.

Hasil untuk bidang literasi pemahaman serupa dengan bidang matematika. Selain temuan yang dijelaskan di atas, di bidang pemahaman terdapat efek positif untuk sertifikasi guru. Pembaca dapat merujuk pada Kotak 1 mengenai deskripsi cara menafsirkan angka-angka berikut ini yang merangkum analisis regresi.

Gambar 12: Kumpulan Estimasi Parameter Regresi (dan Tingkat Kepercayaan Statistik Sebesar 95%) untuk Bidang Pemahaman Literasi dan Matematika pada Faktor Sekolah



6. Tema yang Muncul

6.1. Kesiapan dan Kesiapsiagaan Sekolah

Studi kesenjangan pembelajaran menggambarkan bahwa siswa masuk sekolah tanpa persiapan yang cukup dan sekolah cenderung tidak memberikan dukungan yang memadai bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan dasar literasi dan numerasi. Sebagian besar siswa di Kelas 3 tidak memenuhi SDG MPLs matematika untuk standar Kelas 2 atau 3. Saat di Kelas 3, sekitar dua dari tiga siswa tidak memenuhi standar matematika dan 84% siswa di Kelas 2 belum memenuhi target minimum kemahiran matematika. Untuk Bahasa Indonesia, sekitar 55% siswa di Kelas 3 memenuhi SDG MPLs untuk membaca dasar awal. Namun, sekitar tiga dari lima siswa di Kelas 2 masih belum memenuhi target minimum kemahiran membaca.

Sejumlah faktor ditemukan berkontribusi pada kesenjangan keterampilan dasar literasi dan numerasi siswa. Terdapat proporsi siswa yang signifikan yang masuk sekolah tanpa keterampilan bahasa dasar dalam bahasa Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa mereka tidak siap dengan banyaknya penggunaan bahasa yang diperlukan di ruang kelas dan memerlukan waktu lebih untuk membangun kemampuan dasar literasi maupun mengembangkan kosakata. Selain itu, banyak siswa yang masuk sekolah dengan keterampilan fungsi eksekutif (kemampuan untuk konsentrasi, berkolaborasi, berorganisasi, dan membuat prioritas) yang terbatas. Selanjutnya, studi ini mengungkap bahwa siswa yang mengikuti prasekolah (pendidikan usia dini) cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tidak mengikuti prasekolah. Pendidikan usia dini (prasekolah) yang berkualitas membantu siswa mengembangkan bahasa dan keterampilan fungsi eksekutif yang penting yang dibutuhkan agar berhasil di sekolah. Selain itu, siswa yang berasal dari keluarga yang orang tuanya lebih terlibat dalam pembelajaran mereka atau yang memberikan dukungan dalam bersekolah juga cenderung punya hasil belajar yang lebih baik. Siswa seperti ini biasanya juga memiliki rumah yang menyediakan pilihan bahan bacaan untuk anak, termasuk buku cerita, majalah, dan buku pelajaran sekolah, dengan akses ke bahan bacaan lanjutan di ponsel pintar atau melalui internet. Kami juga menemukan bahwa siswa yang bersekolah di sekolah yang memiliki akses internet cenderung memiliki performa akademik yang lebih baik. Guru juga berperan penting dalam menyiapkan siswa agar sukses. Apabila siswa diajar oleh guru yang memiliki kualifikasi mumpuni, siswa akan memiliki hasil belajar jauh lebih baik secara signifikan.

Seluruh temuan ini menunjukkan pentingnya guru untuk mengidentifikasi kesenjangan keterampilan siswa saat siswa masuk sekolah dan mempertimbangkan komponen multifaset yang mendorong pembelajaran agar guru dapat mengatasi kesenjangan pembelajaran di tahun-tahun awal dalam memastikan peningkatan hasil pembelajaran jangka panjang untuk semua siswa di Indonesia.

6.2. Pemerataan, Inklusi, dan Keterlibatan

Studi kesenjangan pembelajaran seri I ini menggambarkan beragamnya kemampuan siswa dalam literasi dan numerasi. Beberapa bagian populasi siswa di Kelas 1 sampai Kelas 3 menunjukkan performa jauh di atas harapan tingkat kelas; namun, sejumlah besar siswa berada di tingkat tiga dan empat tahun di bawah harapan. Perbedaan ini menjadi lebih jelas di antara subpopulasi termasuk gender. Performa anak perempuan secara konsisten mengungguli anak laki-laki dalam literasi dan numerasi. Bahasa merupakan faktor penentu lain di seluruh

subpopulasi, dengan SSE menjadi salah satu pendorong sosial paling signifikan yang menopang hasil pembelajaran.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh studi ini, siswa yang memiliki lebih banyak sumber pembelajaran di rumah, termasuk akses ke bahan bacaan (seperti buku dan internet) dan dukungan orang tua, menunjukkan performa yang lebih baik daripada mereka yang tidak. Pandemi COVID-19 kemungkinan besar telah secara tidak proporsional memengaruhi siswa dari keluarga dan komunitas yang termarjinalisasi, memperbesar ketidakmerataan pembelajaran di seluruh populasi Indonesia. Dengan siswa yang dipaksa belajar di rumah, dukungan orang tua dan keterlibatan siswa menjadi inti dalam mendukung tantangan pendidikan siswa selama periode sekolah jarak jauh. Siswa yang termarjinalisasi oleh bahasa, status disabilitas, atau karena tinggal di pedesaan atau daerah yang terpencil, paling berisiko mengalami *learning loss* dalam jangka waktu yang lama. Siswa yang tinggal di rumah tangga dengan SSE yang lebih rendah, yang mengharuskan orang tua untuk terlibat dalam jam kerja yang lebih lama, kemungkinan akan mengalami masalah kemiskinan antargenerasi yang meningkat. Siswa yang termarjinalisasi yang tidak mendapatkan dukungan dari rumah untuk belajar selama pandemi COVID-19, berada pada risiko yang lebih tinggi untuk putus sekolah. Membangun faktor protektif seperti koneksi dan hubungan sosial di sekitar siswa yang paling berisiko dapat membantu menurunkan potensi putus sekolah.

Oleh karena itu, pendekatan satu solusi untuk semua masalah tidak akan mengatasi ketidakmerataan pembelajaran. Ketika siswa mulai kembali ke sekolah, kesenjangan dalam hasil belajar akan menjadi lebih jelas. Strategi yang memungkinkan sistem dukungan yang lebih bertarget, berinvestasi di wilayah yang kurang terlayani, terlibat dengan masyarakat dan keluarga, serta mengidentifikasi siswa yang lebih termarjinalisasi di sekolah untuk membangun program intervensi pembelajaran akan secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran bagi semua siswa.

6.3. Dukungan Sistemis untuk Pengajaran yang Ditargetkan

Kembali ke sekolah setelah periode belajar dari rumah yang berlangsung lama berpotensi mengungkap kesenjangan pembelajaran antarpelajar secara lebih nyata. Saat pembelajaran terlewat atau siswa tidak mengalami kemajuan dalam pembelajaran, konten yang disampaikan dalam program mengajar perlu disesuaikan. Pembelajaran merupakan sebuah proses bertahap dimana siswa pertama-tama harus menguasai keterampilan dasar dalam literasi dan numerasi sebelum mereka lanjut ke konten yang lebih kompleks. Studi kesenjangan pembelajaran telah memetakan performa siswa pada skala kemahiran dalam literasi dan numerasi. Hasil dari studi ini mengklarifikasi apa yang dapat dilakukan oleh siswa agar tahap belajar selanjutnya dapat diidentifikasi untuk mendukung pengajaran yang ditargetkan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan menggunakan level kemampuan siswa, studi kesenjangan pembelajaran menunjukkan variasi signifikan dalam kemampuan siswa dengan beberapa siswa memiliki kemampuan empat atau lima tahun di belakang teman-temannya. Mengajarkan pecahan kepada siswa yang masih belum mampu berhitung di atas 10 hanya akan memiliki sedikit efek pada hasil belajar.

Menargetkan pengajaran sesuai kemampuan siswa membutuhkan pendekatan sistematis yang membantu guru mendefinisikan, mengukur, dan memahami pembelajaran. Mendefinisikan apa yang diharapkan dilakukan oleh siswa pada tingkat yang berbeda-beda memberikan jalur pembelajaran yang jelas bagi guru, siswa, maupun orang tua. Kompetensi kelas diuraikan dalam

kurikulum nasional K-13 dan Kurikulum Darurat. Meski demikian, studi ini menunjukkan representasi yang tidak seimbang antarkonstruksi pembelajaran yang berbeda-beda dalam literasi dan numerasi. Studi ini juga menyoroti kebutuhan akan satu rangkaian kemajuan pembelajaran yang jelas untuk mendukung upaya guru dalam memahami apa yang diharapkan dari siswa mereka. Pada saat bersamaan, jalur pembelajaran yang terdefinisi harus melampaui ekspektasi tingkat kelas. Jalur ini perlu melibatkan berbagai tingkat perkembangan yang dapat digunakan oleh guru untuk memantau kemajuan pembelajaran sepanjang tahun dan membuat keputusan tentang cara menargetkan instruksi sesuai kebutuhan anak.

Studi kesenjangan pembelajaran menemukan bahwa siswa-siswa dari guru yang mengadopsi modul numerasi dan literasi di dalam pengajaran mereka meraih hasil yang lebih baik. Hal ini mungkin sebagian disebabkan oleh tujuan pembelajaran secara terus-menerus yang telah didefinisikan dengan jelas untuk tiap tingkat pembelajaran. Modul literasi dan numerasi dikembangkan untuk membantu guru dan siswa fokus pada keterampilan dasar selama penutupan sekolah. Modul-modul ini juga melibatkan tugas refleksi dan asesmen diri sendiri di akhir pelajaran untuk menentukan tingkat pemahaman siswa di setiap kegiatan; serta yang penting adalah modul tersebut menyediakan sumber daya dan material bagi para orang tua untuk menolong inisiatif pembelajaran yang berbasis di rumah. Mengukur pembelajaran melalui sebuah sistem asesmen kelas secara terus-menerus yang tertanam di dalam proses belajar mengajar dan digunakan untuk memengaruhi keputusan mengenai tahap-tahap selanjutnya, membantu guru untuk menargetkan pengajaran mereka dan mendukung remedial bagi siswa yang memerlukannya. Praktik pedagogis yang didukung oleh pemahaman mendalam mengenai pembelajaran di tingkat dasar sangatlah penting. Namun, ini adalah proses yang canggih dan membutuhkan pengetahuan maupun keterampilan tertentu yang harus dimiliki oleh guru, serta dukungan sistemis untuk memungkinkan pemantauan pembelajaran secara efektif di tingkat ruang kelas, yang dibandingkan dengan seperangkat kemahiran pembelajaran yang jelas.

Oleh karena itu, mengajar sesuai dengan kemampuan siswa (*teaching at the right level/TaRL)* membutuhkan penyelarasan yang jelas antara kurikulum, pengajaran, dan asesmen. Mengatasi kesenjangan pembelajaran tidak mungkin selesai hanya dengan satu jenis intervensi, baik melalui teknik pengajaran yang baru, kurikulum baru, maupun platform asesmen baru. Alih-alih, ketiga bidang ini harus saling berhubungan dan secara sistematis saling mendukung agar dapat digunakan di tingkat sekolah guna mengatasi kebutuhan pembelajaran khusus bagi tiap siswa.

Temuan utama studi ini adalah sebagian besar siswa dapat memenuhi standar kemahiran internasional dengan dukungan tambahan. Dukungan ini bisa dimulai dengan perencanaan kurikulum dan pedagogis yang ditargetkan untuk anak-anak yang masuk sekolah dari kondisi latar belakang yang berbeda-beda—termasuk faktor kunci kesiapan untuk bahasa sekolah—dan melanjutkan dengan asesmen rutin untuk mengidentifikasi masalah dan mendukung pengajaran remedial. Proses dasar pengajaran yang disesuaikan ini bergantung pada kebutuhan dasar mengenai kemajuan pembelajaran agar mereka mengetahui apa yang ingin mereka capai serta dapat mengenali dan memulihkan hal-hal yang menghambat kemajuan.

Hampir dua tahun siswa mengalami gangguan dalam bersekolah dan data di balik studi ini dapat digunakan untuk mulai melakukan kalibrasi atau penyesuaian ulang kurikulum dari tiga tahun pertama pembelajaran untuk mengatasi kesenjangan yang melebar karena pandemi, serta membantu memperbarui pengembangan jalur kurikulum yang lebih permanen untuk kemahiran yang harus dikuasai siswa di akhir pembelajaran kelas awal.

7. Kesimpulan

Studi kesenjangan pembelajaran telah mengungkap bahwa sebagian besar siswa Indonesia di Kelas 1, 2, dan 3 berada di bawah tingkat pembelajaran yang ditargetkan seperti yang didefinisikan oleh standar internasional. Studi ini juga menunjukkan target tingkat kelas sesuai kurikulum Indonesia lebih tinggi daripada MPLs internasional. Ini belum tentu menjadi sebuah masalah, asalkan target kurikuler Indonesia jelas dan realistis. Bagaimanapun, apa yang disoroti oleh studi kesenjangan pembelajaran adalah bahwa walaupun sebagian besar siswa tidak memenuhi standar pembelajaran internasional, ada lebih banyak lagi proporsi siswa yang tidak memenuhi target tingkat kelas nasional. COVID-19 diperkirakan akan memperlebar kesenjangan pembelajaran, dengan efek yang tidak proporsional pada siswa yang paling termarjinalisasi. Dukungan sistem tingkat yang segera diberikan untuk mengembangkan tujuan pembelajaran yang jelas bagi siswa dalam literasi dan numerasi yang melibatkan siswa, guru, maupun orang tua merupakan langkah pertama yang penting dan dapat membantu memitigasi kerugian lebih lanjut dan ketidakmerataan pembelajaran.

Analisis lebih lanjut dapat fokus pada investigasi kesimpulan kausal untuk memberikan wawasan yang kuat terkait faktor-faktor yang memengaruhi pembelajaran di kelas awal. Metode seperti pencocokan skor kecenderungan atau *propensity score matching* (Zanutto, 2021) memungkinkan kajian yang lebih mendalam tentang pengaruh sekolah sambil menyesuaikan secara lebih komprehensif variabel konteks lokal dan keluarga pada hasil belajar siswa. Selain itu, pengembangan kebijakan khusus juga dapat dijawab dengan memanfaatkan analisis IRT dan regresi yang dilakukan dalam studi ini, dengan menjelaskan bagaimana faktor latar belakang siswa dapat berpengaruh terhadap pemenuhan MPLs. Dengan mendekati pertanyaan penelitian serupa, penulis juga dapat mengeksplorasi *robustness* besarnya efek dengan triangulasi (misalnya membandingkan hasil regresi multivariabel yang dilaporkan di sini dengan analisis skor kecenderungan atau *propensity score*, dan mungkin metode lain seperti regresi multikelompok).

8. Daftar Pustaka

Adams, R. J., Wu, M. L., Cloney, D., & Wilson, M. (2020). *ACER ConQuest: GeneralisedItem Response Modelling Software* (Version 5) [Computer software]. Australian Council for Educational Research.

Cloney, D., & Adams, R. J. (2020). *Conquestr* (0.8.4) [Computer software]. Australian Council for Educational Research. https://cran.r-project.org/package=conquestr

Lumley, T. (2004). Analysis of complex survey samples. *Journal of Statistical Software*, *9*(1), 1–19. https://doi.org/10.18637/jss.v009.i08

Niaz Asadullah, M. (2018). Madrasah for girls and private school for boys? The determinantsof school type choice in rural and urban Indonesia, *International Journal of Educational Development*, 62, 96–111. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.02.006

O'Connor, M., Cloney, D., Kvalsvig, A., & Goldfeld, S. (2019). Positive Mental Health and Academic Achievement in Elementary School: New Evidence From a Matching Analysis. *Educational Researcher*, *48*(4), 205–216. https://doi.org/10.3102/0013189X19848724

OECD. (2020). *Early Learning and Child Well-being: A Study of Five-year-Olds in England, Estonia, and the United States*. https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/3990407f-en

R Core Team. (2020). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* (4.0.0) [Computer software]. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

USAID. (2019). Global Proficiency Framework for Reading and Mathematics Grades 2 to 6. http://gaml.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/05/GAML6-REF-16-GLOBAL-PROFICIENCY-FRAMEWORK.pdf

Von Davier, M., Gonzalez, E., & Mislevy, R. (2009). What are plausible values and why are they useful. *IERI Monograph Series*, *2*, 9–36.

Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag NewYork. https://ggplot2.tidyverse.org

Wu, M. (2005). The role of plausible values in large-scale surveys. *Studies in Educational Evaluation*, *31*(2–3), 114–128. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.05.005

Zanutto, E. L. (2021). A Comparison of Propensity Score and Linear Regression Analysis of Complex Survey Data. Journal of Data Science, 4(1), 67-91. doi:10.6339/JDS.2006.04(1).2335

Lampiran A: Penyelarasan dengan Tolok Ukur Eksternal untuk SLA

Penyelarasan SLA dengan Standar Kurikulum Matematika

Tingkat Kemahiran dan Keterampilan Kunci	Deskriptor dan Tingkat AKM	Deskriptor Kurikulum dan Tingkat Kelas	
		Kurikulum Darurat	Kurikulum K-13
TINGKAT KEMAHIRAN 1 Membaca dan membandingkan bilangan bulat sampai 20 dalam bentuk angka. Mengidentifikasi kesepadanan antara jumlah keseluruhan sampai 5, yang diwakilkan sebagai benda, gambar, dan angka.	Membandingkan dua bilangan bulat (maksimal tiga angka; Tingkat 1)		C. Membandingkan dua bilangan hingga dua angka dengan menggunakan sekelompok benda nyata (Kelas 1). B. Menjelaskan bilangan hingga dua angka dengan menggunakan sekelompok benda nyata dan menjelaskan cara membaca bilangan (Kelas 1).
TINGKAT KEMAHIRAN 2 Membaca, membandingkan, dan mengurutkan bilangan bulat sampai 100 dalam bentuk angka. Mengidentifikasi dan mewakilkan kesepadanan antara jumlah keseluruhan sampai dengan 30, yang diwakilkan sebagai benda, gambar, dan angka. Menjumlah dan mengurangi sampai 20. Memecahkan masalah dunia nyata yang sederhana menggunakan penjumlahan dan pengurangan sampai 10.	Memahami bilangan bulat (maksimal tiga angka; Tingkat 1). Memecahkan persamaan sederhana hanya dengan menggunakan operasi penjumlahan atau pengurangan (dalam bentuk ramah anak; Tingkat 1). Mengenal prisma dan tabung (Tingkat 2).	A. Menjelaskan arti bilangan bulat sampai dengan 50 dan nilai tempat yang menyusun bilangan tersebut dengan menggunakan kumpulan benda nyata, serta menjelaskan cara membaca bilangan tersebut (Kelas 1). B. Membandingkan dua bilangan bulat sampai 50 menggunakan sekelompok benda nyata (Kelas 1). C. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sampai dengan 20 dalam konteks kehidupan sehari-hari dengan cara berhitung (Kelas 1). D. Menjelaskan sebuah bidang dan benda padat berdasarkan ciri-cirinya (Kelas 1).	A. Menjelaskan arti bilangan bulat sampai dengan 99 sebagai bilangan anggota himpunan benda (Kelas 1). B. Menjelaskan bilangan hingga dua angka dan nilai tempat yang menyusun bilangan-bilangan tersebut dengan menggunakan sekelompok benda nyata, dan menjelaskan cara membaca bilangan tersebut (Kelas 1). C. Membandingkan dua bilangan sampai dengan dua angka dengan menggunakan sekelompok benda nyata (Kelas 1). D. Menjelaskan sebuah bidang dan benda padat berdasarkan ciri-cirinya (Kelas 2).

Tingkat Kemahiran dan Keterampilan Kunci	Deskriptor dan Tingkat AKM	Deskriptor Kurikulum dan Tingkat Kelas	
		Kurikulum Darurat	Kurikulum K-13
TINGKAT KEMAHIRAN 3 Membaca bilangan bulat sampai 1.000 dalam bentuk angka. Mengidentifikasi pecahan satuan sehari-hari yang diwakilkan sebagai benda atau gambar. Menggunakan konsep nilai tempat untuk puluhan dan satuan. Menambah dan mengurangi sampai 100. Mengalikan dan membagi sampai 25.	Menghitung penjumlahan atau pengurangan dua bilangan bulat (maksimal tiga angka; Tingkat 1). Memecahkan persamaan sederhana hanya dengan menggunakan operasi perkalian atau pembagian (dalam bentuk ramah anak; Tingkat 2). Memahami pecahan satuan sederhana (1/2, 1/3, 1/4, dan 1/5; Tingkat 1).	C. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sampai dengan 100 dalam konteks kehidupan sehari-hari dengan mengelompokkan berdasarkan nilai tempat bilangan dan menghubungkan penjumlahan dan pengurangan (Kelas 2). G. Menjelaskan pecahan 1/2, 1/3, dan 1/4 menggunakan benda nyata dalam kehidupan sehari-hari (Kelas 2). E. Mengidentifikasi dan menjelaskan pola bilangan dan pola bidang dan baris padat dengan menggunakan gambar atau benda nyata (Kelas 1).	D. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat sampai dengan 99 dalam konteks kehidupan sehari-hari dan menghubungkan penjumlahan dan pengurangan (Kelas 1). G. Menjelaskan pecahan 1/2, 1/3, dan 1/4 menggunakan benda nyata dalam kehidupan sehari-hari (Kelas 2). J. Menjelaskan pola barisan bidang dan benda padat dengan menggunakan gambar atau benda nyata (Kelas 2).
TINGKAT KEMAHIRAN 4 Menambah dan mengurangi sampai 1.000. Mengalikan dan membagi bilangan dua angka dengan bilangan satu angka. Mengidentifikasi dan menyatakan pecahan biasa sebagai pecahan senilai. Memecahkan masalah dunia nyata sederhana yang melibatkan perkalian dua bilangan bulat sampai 5. Menggunakan konsep nilai tempat untuk ratusan, puluhan, dan satuan. Melakukan konversi antara satuan panjang dan berat yang berdekatan dalam sistem pengukuran standar.		D. Menjelaskan perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat, yang menghasilkan sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkan penjumlahan dan pengurangan (Kelas 2).	D. Menjelaskan perkalian dan pembagian bilangan bulat yang menghasilkan sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari dan menghubungkan penjumlahan maupun pengurangan (Kelas 2). E. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan maupun pengurangan pecahan yang penyebutnya sama (kelas 3).

Sebaran Butir-butir Menyimak SLA pada Semua Bidang GPF

Buklet tes	Jumlah butir untuk tiap bidang			Butir lain*
	Menyimak	*Decoding*	Membaca Pemahaman	
Kelas 1	3	50 huruf 15 suku kata 15 kata	13	Dua butir tidak terklasifikasi—dikte dan isi dengan kata yang tepat
Kelas	6	50 huruf 15 suku kata 20 kata	11	Empat butir tidak terklasifikasi, dikte, isi dengan kata yang tepat, menempatkan kata-kata dalam urutan yang benar untuk membuat kalimat
Kelas 3	7	50 huruf 15 suku kata 25 kata	7	Empat butir tidak terklasifikasi, dikte, isi dengan kata yang tepat, menempatkan kata-kata dalam urutan yang benar untuk membuat kalimat

* Beberapa butir tidak dapat diselaraskan dengan GPF (ditampilkan di kolom butir lainnya). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk butir yang tidak memiliki kecocokan yang jelas dengan deskriptor yang ditemukan di GPF, dan butir yang memerlukan informasi lebih lanjut untuk (i) apakah kata-kata tersebut merupakan kata-kata tingkat kelas yang umum dan (ii) di kelas berapa tingkat kata-kata itu dianggap umum.

Tingkat Teks di dalam SLA untuk Menyimak dan Membaca Pemahaman

Tes SLA	Estimasi Tingkat GPF untuk Teks Bacaan (Jumlah Teks)	Estimasi Tingkat GPF untuk Teks Menyimak (Jumlah Teks)
Tes SLA Kelas 1	GPF Kelas 2–(1) GPF Kelas 3–(3)	GPF Kelas 2–(1)
Tes SLA Kelas 2	GPF Kelas 3–(3)	GPF Kelas 2–(1)
Tes SLA Kelas 3	GPF Kelas 3–(1) GPF Kelas 6–(1)	GPF Kelas 1–(1) GPF Kelas 2–(2)

Lampiran B: Rangkuman Metode Analitis Pembandingan

Tahap 1: Penyelarasan Konseptual SLA dengan Tingkat Kemahiran Global dan Lokal

Penyelarasan global SLA: GPF (USAID, 2019) dapat digunakan sebagai fondasi untuk menghubungkan asesmen SLA ke tingkat kemahiran minimum SDGs dan mendukung pelaporan pada SDG 4.1.1. Tujuan utama GPF (USAID, 2019) adalah memberikan satu set deskriptor umum untuk menyelaraskan dan menafsirkan performa siswa dalam membaca dan matematika di tingkat kelas.

Penyelarasan lokal SLA: Hubungan antara deskripsi butir-butir SLA dan deskripsi kompetensi siswa pada AKM, Kurikulum Darurat, dan Kurirkulum K-13 kemudian dieksplorasi secara kualitatif.

Tahap 2: Penyetaraan (*scaling*) Data Respons Siswa dan Pengaturan 'Titik Potong' (*cut-off point*) level Kemahiran

Data siswa dikalibrasi dan disetarakan menggunakan IRT. IRT merupakan sebuah metode psikometri yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan (lihat misalnya, Wu, 2005) dan memiliki kekuatan yang signifikan, termasuk menghasilkan ukuran konstruksi laten yang linier dan data menjadi tidak mudah hilang. Dalam studi ini, bidang literasi dan numerasi disetarakan.

Analisis awal difokuskan pada kalibrasi ukuran laten dan asesmen fungsi butir. Butir yang bias (misalnya, tidak adil untuk beberapa subkelompok), diskriminan yang buruk, atau ketidakcocokan model dihilangkan dari proses penyetaraan. Kumpulan data akhir disetarakan, yang memberikan informasi tentang kisaran butir dalam asesmen SLA,—dari yang paling mudah hingga yang paling sulit—bersama dengan kemahiran siswa yang sesuai terhadap masing-masing butir ini. Butir yang dikelompokkan bersama pada skala memberikan dasar untuk mengembangkan serangkaian kelompok nilai kemahiran (atau tingkat). Serangkaian 'titik potong' ditetapkan pada skala untuk memungkinkan pelaporan performa siswa berdasarkan tingkat kemahiran, bukan hanya rata-rata populasi

Sebuah himpunan bagian dari data kontekstual dipilih untuk memastikan prediktor pembelajaran yang penting dimasukkan dalam model populasi (model regresi laten). Bersama-sama, model respons butir dan model populasi sesuai untuk menghasilkan perkiraan kemampuan yang dapat dianalisis terkait data latar belakang yang dikumpulkan; perkiraan ini mencakup faktor anak, keluarga, rumah, sekolah, dan karakteristik masyarakat.

Analisis sekunder dilakukan dengan menggunakan model regresi OLS yang sepenuhnya bersyarat. Analisis dilaporkan berdasarkan analisis gabungan tentang perkiraan kemampuan (nilai yang masuk akal; untuk informasi tentang penghitungan perkiraan dan pembenaran yang dikumpulkan [lihat misalnya, Von Davier et al., 2009]) dan kesalahan standar yang kuat dihitung untuk memperhitungkan rancangan pengambilan sampel dua tahap (siswa dalam sekolah; Lumley, 2004).

Semua analisis dilakukan di ACER ConQuest (Adams et al., 2020) dan Conquest (Cloney & Adams, 2020). Analisis di Conquest mengandalkan lingkungan statistik R (R Core Team, 2020) dan visualisasi dilakukan menggunakan pustaka ggplot2 (Wickham, 2016).

Tahap 3: Pengembangan Deskriptor Kemahiran dan Pelaporan Performa Siswa

Untuk mendukung penerjemahan temuan dari studi ini ke dalam kebijakan dan praktik, seperangkat deskriptor kemahiran untuk masing-masing tingkat kemahiran dikembangkan. Alih-alih hanya melaporkan performa siswa berdasarkan tingkat, dikembangkanlah seperangkat deskriptor yang menguraikan kemahiran yang diharapkan diketahui siswa di setiap tingkat, dikembangkan. Deskriptor ini diselaraskan dengan GPF dan berbagai kerangka kurikulum nasional jika memungkinkan.

Lampiran C: Tabel Data Output Statistik

Tabel 3: Regresi OLS Untuk Bidang Matematika yang Sepenuhnya Bersyarat (Kesalahan Standar yang Kuat untuk Pengelompokan di Dalam Sekolah)

Istilah	estimasi	std.eror	statistik	df	p.*value*
Intercept	-2.27	0.10	-22.30	107.14	0.00
gender (anak perempuan)	0.06	0.02	2.81	205.30	0.01
kelas (2)	0.35	0.03	12.25	87.92	0.00
kelas (3)	0.83	0.03	30.32	300.09	0.00
berbicara bahasa Indonesia	0.03	0.02	1.23	2943.93	0.22
fungsi eksekutif (D1)	0.12	0.01	16.33	336.49	0.00
fungsi eksekutif (D2)	0.26	0.01	34.39	799.41	0.00
kesejahteraan emosional	0.09	0.02	4.13	145.41	0.00
regulasi diri emosional	0.11	0.05	2.35	1311.98	0.02
memiliki disabilitas non-fisik	-0.27	0.03	-10.47	83.84	0.00
memiliki disabilitas fisik	-0.48	0.06	-8.63	243.40	0.00
bersekolah PAUD	0.31	0.04	7.90	207.66	0.00
anak merasa kurang didukung dalam belajar	-0.27	0.03	-9.86	17418.71	0.00
ibu lancar berbahasa Indonesia	0.28	0.04	6.87	114.67	0.00
ibu berpendidikan sekolah menengah atau lebih	0.24	0.02	10.34	1073.44	0.00
pengeluaran rumah tangga lebih dari 2 juta rupiah	0.13	0.02	6.07	870.32	0.00
rumah tangga memiliki ponsel pintar	0.22	0.04	6.11	252.61	0.00
rumah tangga memiliki akses internet	0.10	0.03	3.14	60.77	0.00
rumah tangga memiliki buku sekolah	0.12	0.04	3.36	10434.40	0.00
rumah tangga memiliki buku cerita anak	0.16	0.02	7.29	1075.80	0.00
orang tua mendongeng kepada anak	0.01	0.02	0.28	597.75	0.78
orang tua beraktivitas menggunakan komputer	0.19	0.05	3.86	38.72	0.00
guru menggunakan modul literasi dan numerasi	0.08	0.02	3.61	973.06	0.00
sekolah SD	0.23	0.05	5.14	54.96	0.00
sekolah swasta	0.17	0.04	4.57	52.36	0.00
sekolah mendukung interaksi guru-murid	0.05	0.03	1.63	38.73	0.11
guru tersertifikasi	0.05	0.02	1.95	225.91	0.05
guru lulusan D4/S1	0.15	0.04	4.24	373.96	0.00
guru memiliki akses internet	0.25	0.04	6.23	355.28	0.00
guru memiliki komputer	0.09	0.02	3.63	439.97	0.00
wilayah kurang berkembang	-0.19	0.04	-4.79	115.66	0.00
id_kab2	0.15	0.05	2.86	2018.85	0.00
id_kab3	1.06	0.06	18.19	775.17	0.00
id_kab4	0.12	0.08	1.51	223.50	0.13
id_kab5	0.44	0.06	7.55	16324.14	0.00
id_kab6	-0.01	0.06	-0.12	306.29	0.90
id_kab8	0.30	0.09	3.23	153.03	0.00
id_kab9	0.89	0.07	12.44	52.30	0.00
id_kab13	0.76	0.06	13.25	302.18	0.00
id_kab15	0.75	0.09	7.95	89.97	0.00
id_kab17	-0.18	0.08	-2.18	118.44	0.03
id_kab18	0.76	0.08	9.28	282.41	0.00
id_kab29	0.91	0.06	15.31	197.78	0.00
id_kab71	0.26	0.05	5.13	557.35	0.00

Model R^2 0.411 (95% CI 0.399 0.423)

Tabel 4: Regresi OLS Untuk Bidang Pemahaman yang Sepenuhnya Bersyarat (Kesalahan Standar yang Kuat untuk Pengelompokan di Dalam Sekolah)

Istilah	estimasi	std.eror	statistik	df	p.*value*
Intercept	-2.76	0.08	-33.14	16.44	0.00
gender (anak perempuan)	0.29	0.01	19.73	65.96	0.00
kelas (2)	0.88	0.02	39.49	20.16	0.00
kelas (3)	1.26	0.02	66.53	72.64	0.00
berbicara bahasa Indonesia	0.22	0.02	13.32	187.68	0.00
fungsi eksekutif (D1)	0.07	0.00	15.71	306.91	0.00
fungsi eksekutif (D2)	0.16	0.01	25.99	20.75	0.00
kesejahteraan emosional	0.08	0.01	6.25	154.19	0.00
regulasi diri emosional	0.20	0.03	6.73	2421.10	0.00
memiliki disabilitas non-fisik	-0.27	0.02	-17.37	2243.30	0.00
memiliki disabilitas fisik	-0.34	0.03	-10.42	2593.65	0.00
bersekolah PAUD	0.38	0.02	15.51	359.58	0.00
anak merasa kurang didukung dalam belajar	-0.22	0.02	-10.97	120.32	0.00
ibu lancar berbahasa Indonesia	0.24	0.03	7.92	23.36	0.00
ibu berpendidikan sekolah menengah atau lebih tinggi	0.29	0.02	17.48	82.80	0.00
pengeluaran rumah tangga lebih dari 2 juta rupiah	0.12	0.01	8.49	569.63	0.00
rumah tangga memiliki ponsel pintar	0.18	0.03	6.26	26.13	0.00
rumah tangga memiliki akses internet	0.09	0.02	4.26	85.42	0.00
rumah tangga memiliki buku sekolah	0.14	0.03	5.71	91.87	0.00
rumah tangga memiliki buku cerita anak	0.12	0.02	5.86	13.07	0.00
orang tua mendongeng kepada anak	0.01	0.02	0.89	50.73	0.38
orang tua beraktivitas menggunakan komputer	0.19	0.03	5.90	42.82	0.00
guru menggunakan modul literasi dan numerasi	0.08	0.02	4.84	231.85	0.00
sekolah SD	0.30	0.03	9.86	35.19	0.00
sekolah swasta	0.23	0.03	8.58	25.31	0.00
sekolah mendukung interaksi guru-murid	0.04	0.02	2.40	100.37	0.02
guru tersertifikasi	0.05	0.02	3.49	131.59	0.00
guru lulusan D4/S1	0.13	0.02	5.52	424.29	0.00
guru memiliki akses internet	0.15	0.03	5.78	111.72	0.00
guru memiliki komputer	0.13	0.02	7.82	209.84	0.00
wilayah kurang berkembang	-0.30	0.03	-11.34	113.59	0.00
id_kab2	0.20	0.04	4.62	29.68	0.00
id_kab3	0.59	0.05	12.59	26.83	0.00
id_kab4	-0.08	0.06	-1.38	69.97	0.17
id_kab5	0.32	0.05	6.09	17.33	0.00
id_kab6	0.08	0.05	1.75	21.12	0.10
id_kab8	0.77	0.07	10.66	18.75	0.00
id_kab9	0.73	0.05	13.79	30.01	0.00
id_kab13	0.63	0.05	13.15	19.40	0.00
id_kab15	0.27	0.07	3.95	68.99	0.00
id_kab17	-0.25	0.06	-3.92	21.65	0.00
id_kab18	1.00	0.06	16.60	44.37	0.00
id_kab29	0.71	0.05	15.70	30.39	0.00
id_kab71	0.57	0.05	11.76	12.22	0.00

Model R^2 0.609 (95% CI 0.599 0.619)

INOVASI
Innovation for Indonesia's School Children
Australia Indonesia Partnership

Ratu Plaza Office Tower - 19th Floor
Jl. Jend. Sudirman Kav 9
Central Jakarta, 10270
Indonesia
Phone : (+6221) 720 6616
Fax : (+6221) 720 6616

info@inovasi.or.id
Inovasi untuk Anak Sekolah Indonesia
Inovasi Pendidikan
www.inovasi.or.id

INOVASI is managed by Palladium
on behalf of the Australian Government
Palladium
MAKE IT POSSIBLE