

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, literasi dan numerasi merupakan dua kompetensi yang diukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM merupakan bagian dari asesmen nasional (pengganti Ujian Nasional). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua siswa untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat. Dalam AKM, kapasitas siswa diukur terkait dengan kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi), dan kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi) serta penguatan pendidikan karakter. Asesmen tersebut dirancang untuk memberi dorongan lebih kuat ke arah pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada pengembangan penalaran, bukan sekedar hafalan. Alasan penggantian Ujian Nasional menjadi asesmen nasional (AN) adalah agar asesmen berfokus pada tiga hal penting: literasi, numerasi, dan pendidikan karakter. Menurut Nuzulia & Gafur (2022) materi di dalam AKM mencakup tiga yaitu bahasa (literasi), matematika (numerasi), dan penguatan pendidikan karakter, di mana materi literasi dan numerasi mengacu pada PISA (*Programme for International Student Assessment*). Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 tentang asesmen nasional, menyatakan bahwa hasil belajar kognitif mencakup literasi membaca dan numerasi. Hasil belajar ini diukur melalui asesmen kompetensi minimum (AKM).

Kompetensi numerasi menjadi salah satu indikator tujuan pembelajaran di kurikulum merdeka. Dalam kurikulum merdeka, pembelajaran dilaksanakan sesuai tahap capaian belajar siswa (*teaching at the right level*), yaitu pendekatan belajar yang berpusat pada kesiapan belajar siswa, bukan pada tingkatan kelas. Pembelajaran dalam kurikulum merdeka bertujuan: sebagai bentuk implementasi filosofi ajar Ki Hadjar Dewantara yang berpusat pada siswa; meningkatkan kompetensi numerasi dan literasi siswa; serta agar setiap siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Siswa Indonesia membutuhkan penguatan literasi dan numerasi, karena berdasar hasil penelitian Widiyanti et al., (2022) bahwa kompetensi numerasi siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini berangkat dari fakta

bahwa beragam test standar terkait numerasi di tingkat internasional secara konsisten, dari tahun ke tahun, menunjukkan kompetensi numerasi tersebut tidak mengalami peningkatan signifikan. Diantaranya: trend hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) Tahun 2015-2018 dan TIMSS (*Trend in International Mathematics And Science Study*) 2015, hasilnya menunjukkan tren kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia semakin menurun (GLN, 2017)

Tabel 1.1 Tren Skor Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) Tahun 2015 dan 2018

Tahun	Skor Rata-Rata Indonesia			Peringkat Skor		
	literasi	Numerasi	Sains	Literasi	Numerasi	Sains
PISA 2015	397	386	403	64	63(dari 70)	62
PISA 2018	371	379	396	74	73(dari 79)	71

Dari data dalam tabel 1.1 di atas, terlihat bahwa peringkat skor hasil PISA Indonesia di tahun 2015 dari 70 negara peserta, Indonesia mendapat peringkat no 63 (atau peringkat 8 dari paling bawah). Begitu juga di tahun 2018, Indonesia memperoleh peringkat no 73 dari 79 negara peserta (peringkat 7 dari paling bawah). Hal ini menunjukkan bahwa peringkat skor numerasi Indonesia masih termasuk di bawah rata-rata peserta PISA.

Tabel 1.2 Tren Skor Hasil TIMSS (*Trend in International Mathematics And Science Study*)

Tahun	Peringkat	Peserta	Hasil TIMSS	
			Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46 Negara	411	467
2007	36	49 Negara	397	500
2011	38	42 Negara	386	500
2015	44	49 Negara	397	500

Data pada tabel 1.2 peringkat skor numerasi (matematika dan sains) Indonesia selama tahun 2003 s/d 2015 selalu di bawah skor internasional. Data ini juga menunjukkan bahwa kemampuan numerasi Indonesia masih rendah dibanding rata-rata kemampuan numerasi negara lainnya.

Untuk menggali lebih dekat terkait data kompetensi numerasi siswa jenjang SMP, peneliti mencoba melakukan penelitian pendahuluan ke SMP PGRI 1 Tangerang. Salah satu hasil observasi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu berpikir kritis dalam mengerjakan soal numerasi yang bersifat *higher order thinking* (HOT) pada soal numerasi AKM yang mengacu pada level 4 kognitif taxonomi Bloom. Hasil studi dokumen terkait nilai AKM tahun 2022 yang disajikan dalam dokumen PBD SMP PGRI 1 Tangerang untuk kompetensi numerasi dengan skor 1,8 kategori rendah terarah.

Perencanaan Berbasis Data (PBD) sebagai upaya guru serta tenaga kependidikan lainnya dapat bergotong-royong untuk membenahi kualitas di satuan pendidikan. Salah satu perubahan mendasar perencanaan berbasis data baik untuk perencanaan satuan pendidikan maupun dinas pendidikan adalah penggunaan Rapor Pendidikan sebagai sumber data utama. Rapor Pendidikan memuat data yang sangat kaya, komprehensif, dan fokus pada hal substansial akan menjadi sumber data yang sangat penting dalam perencanaan berbasis data.

Tabel 1.3 Hasil Capaian Kemampuan Numerasi Berdasarkan Hasil Asessen Nasional Dalam Dokumen PBD

Identifikasi			Refleksi	Benahi	
Masalah	Kategori Capaian	Nilai Capaian	Akar Masalah	Kategori Capaian	Rekomendasi Program
<i>Indikator level 1 yang ingin Anda intervensi</i>			<i>Subindikator yang mempengaruhi capaian indikator level 1. Anda tidak harus memilih semua akar masalah untuk dibenahi sekaligus</i>		<i>Contoh program yang dapat meningkatkan capaian subindikator. Anda boleh menambahkan kegiatan lain yang dirasa sesuai dengan kondisi satdik</i>
A.2 Kemampuan numerasi	Belum Mencapai kompetensi minimum	1.81	Sebagian besar peserta didik dalam kategori cakup dan dasar terutama dalam hal kompetensi pada domain bilangan (57.33)*, kompetensi pada domain aljabar (58.08)*,	<i>Tidak memiliki kategori & nilai capaian</i>	Pemanfaatan platform merdeka mengajar untuk peningkatan kapasitas guru dan kepala sekolah terkait materi numerasi (Benahi 1)

			kompetensi pada domain geometri (59.61)*, kompetensi pada domain data dan ketidakpastian (57.14)*, kompetensi mengetahui (L1) (58.6)*, kompetensi menerapkan (L2) (54.85)*, dan kompetensi menalar (L3) (58.93)* *Angka dalam kurung "(")" merupakan nilai domain tersebut		Penguatan pembelajaran numerasi dengan menggunakan modul numerasi berbasis tema dan sumber lainnya di luar platform merdeka mengajar (Benahi 2)
					Pembentukan dan optimalisasi komunitas belajar untuk peningkatan kompetensi guru dan kepala sekolah dengan berbagi pengetahuan dan diskusi terkait numerasi (Benahi 3)
					Refleksi pembelajaran oleh guru dan kepala sekolah untuk mengidentifikasi tantangan dalam pembelajara numerasi dengan melibatkan pemangku kepentingan sekolah (Benahi 4)
					Penyusunan dan Penerapan kurikulum operasional satuan pendidikan yang terkait peningkatan numerasi sesuai dengan kebutuhan siswa dan kondisi sekolah (Benahi 5)

Dari tabel 1.3 di atas, maka satuan pendidikan dapat membaca dan memahaminya bahwa kompetensi pada domain aljabar (58.08)*, Kemampuan Numerasi di satuan pendidikan belum mencapai nilai minimum karena kompetensi pada domain aljabar (=58.08). Untuk itu, satuan pendidikan dapat membenahi permasalahan tersebut dengan cara:

1. Pemanfaatan platform merdeka mengajar untuk peningkatan kapasitas guru dan kepala sekolah; dan pengetahuan (Benahi 1)
2. Penguatan pembelajaran numerasi dengan menggunakan modul numerasi berbasis tema dan sumber lainnya di luar PMM (Benahi 2)

3. Pembentukan dan optimalisasi komunitas belajar untuk peningkatan kompetensi guru dan kepala sekolah dengan berbagi pengetahuan dan diskusi (Benahi 3)
4. Refleksi pembelajaran oleh guru dan kepala sekolah untuk mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran numerasi dengan melibatkan pemangku kepentingan sekolah (Benahi 4)
5. Penyusunan dan Penerapan kurikulum operasional satuan pendidikan yang terkait peningkatan numerasi sesuai dengan kebutuhan siswa dan kondisi sekolah (Benahi 5)

Data Hasil tes kemampuan awal numerasi siswa menggunakan soal AKM yang disediakan di menu asesmen murid platform merdeka mengajar (PMM), mayoritas hasilnya pada siswa SMP PGRI 1 Kota Tangerang kelas 77 hasilnya pada level rendah skor numerasi siswa <50 (perlu intervensi khusus), idealnya skor numerasi diatas 75.

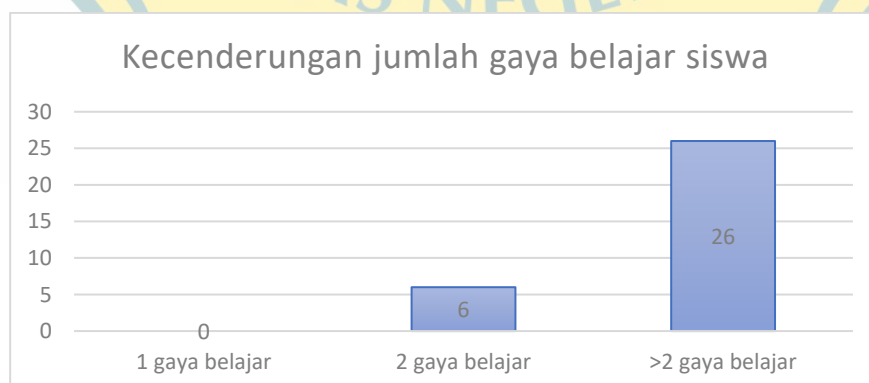
Kondisi terkait rendahnya kemampuan numerasi siswa di Indonesia, juga didukung oleh hasil beberapa penelitian sebelumnya yang dilaksanakan di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa belum optimalnya kompetensi pedagogik guru berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi di Indonesia, diantaranya: guru belum mampu mengembangkan skenario pembelajaran berbasis numerasi, dan guru belum terampil menggunakan media pembelajaran online (Winda & Dafit, 2021); serta guru jarang mengikuti pelatihan dalam peningkatan kompetensi guru baik yang berkaitan dengan kompetensi personal, pedagogik, sosial, dan profesionalisme guru (Hadi & Zaidah, 2022).

Disisi lain peraturan Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan nomor 2626 Tahun 2023 yang membahas tentang Model Kompetensi Guru, dalam pasal 6 menjelaskan empat kompetensi guru meliputi kompetensi: pedagogik, kepribadian, sosial dan profesional. Secara khusus pada kompetensi guru yang pertama yaitu: pedagogik, dalam peraturan tersebut dijelaskan kompetensi pedagogik yang dimaksud merupakan kemampuan mengelola pembelajaran siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Indikator ketercapaian kompetensi pedagogik tersebut yaitu: a) lingkungan pembelajaran yang aman dan nyaman bagi siswa; b) pembelajaran efektif yang berpusat pada

siswa; dan c) asesmen, umpan balik, dan pelaporan yang berpusat pada siswa. Oleh karena itu guru diharapkan dapat mengembangkan kompetensi pedagogik dengan menerapkan pembelajaran efektif yang aman dan nyaman sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa.

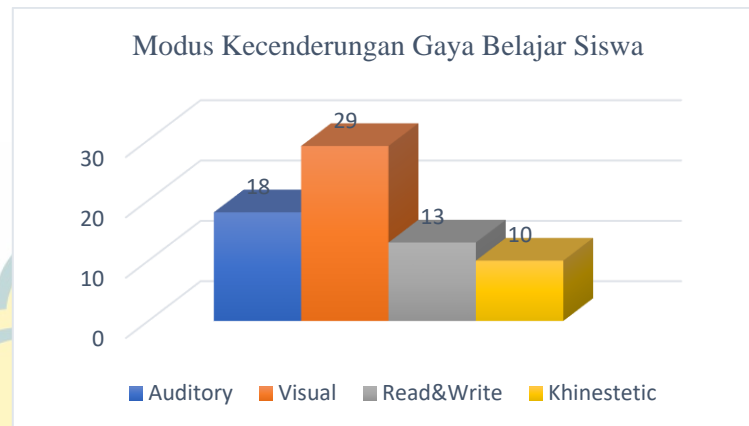
Rendahnya tingkat numerasi siswa juga terjadi karena proses pembelajaran di satuan pendidikan masih mengabaikan numerasi sebagai dasar berpikir, di antaranya: pembelajaran siswa masih berpusat pada guru (Magdalena, 2018); serta siswa belum dibiasakan menyelesaikan soal-soal yang berkonteks, nalar, dan HOTS (Hasnawati, 2016; Pangesti, 2018). Materi yang diajarkan juga kurang relevan dengan kehidupan keseharian siswa sehingga terasa tidak bermakna. Penyebab lain yang menyebabkan rendahnya kompetensi numerasi siswa di Indonesia adalah belum optimalnya kerjasama (kooperatif) antar guru, sekolah dan *stakeholder* sesuai perannya masing-masing dalam mendukung peningkatan numerasi. Peran orangtua, sekolah dan lingkungan sangat penting dalam mendukung keberhasilan implementasi kurikulum sekolah dengan menciptakan iklim pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peningkatan numerasi siswa (Kurniawan et al., 2019). Numerasi akan dapat bertahan apabila terjadi kolaborasi dalam pembelajaran (Bauer et al., 2020).

Data lainnya yang di peroleh dari hasil studi pendahuluan di SMP PGRI 1 Tangerang tentang kecenderungan gaya belajar siswa. Hasil survey terkait kecenderungan gaya belajar siswa, menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang hanya cenderung menyukai 1 gaya belajar. Semua siswa memiliki kecenderungan gaya belajar lebih dari 1 gaya belajar, dan modus kecenderungan gaya belajar siswa paling tinggi adalah gaya belajar visual seperti dalam diagram berikut.



Gambar 1.1 Diagram rekap hasil survey kecenderungan gaya belajar siswa

Dari gambar 1.1 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kecenderungan gaya belajar lebih dari 1 (multi moda).



Gambar 1.2 Diagram modus kecenderungan gaya belajar siswa

Survey tentang kecenderungan gaya belajar siswa tersebut, menunjukkan data bahwa modus kecenderungan gaya belajar siswa yang paling tinggi adalah visual (gambar 1.2). Guru perlu mengakomodir kecenderungan gaya belajar siswa yang multi moda (lebih dari 1 gaya belajar) dan dominan ke visual ini, dengan penyediaan konten pembelajaran yang bervariasi bentuk medianya. Pemilihan konten pembelajaran bagi siswa sebaiknya dipersiapkan secara adaptif sesuai kebutuhan siswa, minimal disediakan preferensi belajar sesuai dengan variasi kecenderungan gaya belajar siswa, dalam 1 kelas.

Hasil survey pendahuluan terhadap guru terkait pemanfaatan TIK dalam pembelajaran menunjukkan bahwa sudah banyak guru yang memanfaatkan TIK khususnya media sosial dalam pembelajarannya seperti dalam gambar 1.3.



Gambar 1.3 Grafik Hasil Survey Pemanfaatan Media Sosial

Data hasil survey pendahuluan lainnya, juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan bahwa ketersediaan ragam konten pembelajaran yang sesuai dengan atau gaya belajar siswa yang beragam masih sangat terbatas. Media pembelajaran yang disajikan oleh guru dominan berupa file powerpoint dan teks, baik yang disampaikan di kelas maupun melalui media sosial.

Disisi lain hasil survey pendahuluan juga diperoleh data/informasi bahwa salah satu dampak negatif dari kecenderungan menggunakan *handphone* (gawai) oleh siswa adalah kurangnya intensitas siswa dalam berkomunikasi secara langsung dengan guru, siswa lainnya maupun dengan keluarga, sehingga siswa terkesan kurang bergaul dan asyik dengan dunianya sendiri. Masih ditemukan adanya siswa yang tidak komunikatif dan kurang mampu bekerjasama dengan siswa lain di kelas. Olehkarena itu perlu dikembangkan model pembelajaran yang berdampak pada *soft skill* berkomunikasi siswa, dengan media yang adaptif dan menyenangkan bagi siswa.

Hal mustahil untuk memisahkan pemanfaatan TIK dan media sosial dengan siswa sebagai generasi milenial, sehingga perlu dikembangkan model pembelajaran yang dapat mengintegrasikan pemanfaatan TIK dan media sosial dengan model pembelajaran adaptif dan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran adaptif-kooperatif yang dimaksud yaitu suatu pembelajaran yang dilaksanakan secara adaptif sesuai karakteristik dan kebutuhan siswa, baik secara sinkronus maupun asinkronus di dalam ataupun di luar kelas, dengan melibatkan kolaborasi dan komunikasi secara intensif antar siswa dalam proses pembelajarannya, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, fleksibel dan efektif bagi siswa. Pembelajaran adaptif-kooperatif yang dilaksanakan dengan mengintegrasikan pemanfaatan TIK yang dimiliki siswa, guru dan sekolah, untuk pengaksesan materi pembelajaran numerasi secara adaptif, diharapkan dapat menambah motivasi belajar siswa, sehingga belajar lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa. Pesatnya perkembangan TIK saat ini, menuntut guru dan siswa dapat lebih adaptif dalam pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran adaptif-kooperatif dapat dijadikan salah satu solusi untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif, fleksibel dan berpihak pada kebutuhan siswa dalam pembelajaran numerasi, sehingga dapat meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP.

B. Fokus Penelitian

Fokus dalam penelitian ini adalah mengembangkan model adaptif-kooperatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP, dengan sub fokus:

1. Model pembelajaran adaptif-kooperatif yang dikembangkan sesuai dengan kecenderungan gaya belajar, kemampuan awal numerasi siswa, karakteristik siswa generasi milenial dan ketersediaan dukungan TIK yang dimiliki siswa, guru dan sekolah.
2. Proses pembelajaran adaptif-kooperatif yang dikembangkan mengacu pada adaptif konten dan adaptif proses.
3. Kompetensi numerasi yang disasar adalah capaian pembelajaran matematika fase D pada capaian elemen aljabar.
4. Peserta didik dalam penelitian ini adalah siswa jenjang SMP kelas VII semester gasal.

C. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah mengembangkan model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP?
2. Bagaimanakah kelayakan model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP?
3. Bagaimanakah efektivitas model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP.
2. Menganalisis kelayakan model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP.
3. Menganalisis efektivitas model pembelajaran adaptif-kooperatif untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa jenjang SMP.

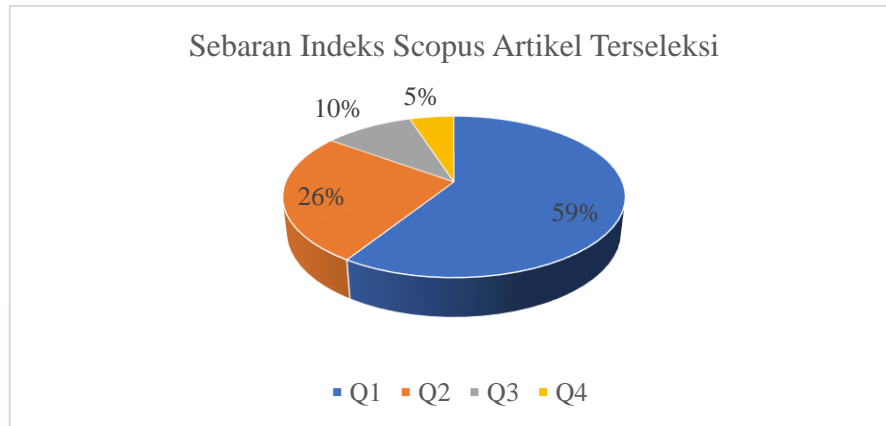
E. Signifikansi Penelitian

Penelitian ini penting untuk mengupayakan alternatif strategi untuk meningkatkan kompetensi numerasi siswa dari sisi peningkatan metode dan strategi pembelajaran melalui model pembelajaran adaptif-kooperatif. Dengan model pembelajaran ini diharapkan pembelajaran numerasi dapat mengakomodir gaya belajar, tren media pembelajaran dan pemanfaatan media sosial, dan pendayagunaan sumberdaya TIK yang tersedia di sekolah sesuai konsep *asset based thinking*, sehingga pembelajaran numerasi dapat lebih efektif, menyenangkan, bermakna dan fleksibel. Bagi siswa, diharapkan kemampuan numerasi siswa dapat meningkat dengan baik, Siswa lebih cakap mengaplikasikan pengetahuan matematikanya dalam kehidupan nyata sesuai kodrat zaman. Kedepannya skor kemampuan numerasi siswa Indonesia baik di tingkat nasional maupun internasional menjadi lebih baik.

Bagi guru, penerapan model pembelajaran adaptif-kooperatif kedepannya dapat membantu guru dalam mengelola pembelajaran efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang berorientasi pada keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa. Guru dapat termotivasi untuk lebih inovatif dalam menyediakan konten pembelajaran di media sosial sesuai kebutuhan belajar, sehingga dapat mendorong peningkatan jumlah ketersediaan konten positif di media sosial yang sering di akses oleh siswa generasi milenial.

F. Kebaruan Penelitian (*State of The Art*)

Dari penelusuran artikel menggunakan mesin pencari artikel scopus melalui web EBSCO dan science direct (dengan kata kunci *adaptive learning, cooperative learning, numeracy*) serta chimagojr (dengan kata kunci nama jurnal) untuk menelusuri artikel terindeks scopus, diperoleh sebaran artikel berdasarkan indeks scopus sebagai berikut.



Gambar 1.4 Diagram Lingkaran Sebaran Indeks Scopus pada Artikel Terseleksi

Dari 39 artikel terindeks scopus yang diseleksi sesuai dengan tema penelitian ini, dapat diidentifikasi komposisi topik dengan rincian berikut.

Tabel 1.3 Komposisi Artikel Terseleksi Berdasarkan Kriteria Topik

Topik	Jumlah Artikel
<i>Adaptive dan Cooperative Learning</i>	1
<i>Adaptif Learning</i>	17
<i>Coopertive Leraning</i>	11
<i>Numerasi</i>	10
Jumlah	39

Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran adaptif yang diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif masih sangat sedikit sehingga tidak banyak ditemukan dengan mesin pencari yang ditentukan. Potensi penelitian di bidang ini sangat besar dan dibutuhkan. Penelitian yang akan dilakukan memiliki kebaruan dari penelitian sebelumnya yang sudah ada, yaitu:

Tabel 1.4 Matrik Kebaruan Penelitian

No	Fokus penelitian terseleksi	Peneliti, Tahun, dan Metode Penelitian	Temuan Penelitian	State of The Art
1	Pembelajaran Adaptif- <i>cooperative archive</i>	(Lin et al., 2019) Experimental	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran <i>adaptive-cooperative archive</i> dapat berdampak pada tingginya kemampuan adaptasi anak dan kinerja belajarnya	Kebaruan dalam penelitian ini, dampak pembelajaran adaptif yang dapat meningkatkan kemampuan adaptasi tersebut, akan dikembangkan dengan penggabungan antara konsep pembelajaran adaptif dengan <i>cooperative peer learning</i> untuk meningkatkan Kompetensi numerasi siswa jenjang SD dengan melibatkan peran keluarga, lingkungan dan rekan sebaya.
2	Pembelajaran adaptif dan pemanfaatan TIK	(Kochetkov, 2022) : Literature Reviu (González-Castro et al., 2021) Experimental (Chu et al., 2021): Experimental (Wise & Kingsbury, 2016): Experimental (Zulfiani & Suwarna, 2019) a quantitative quasi-experiment, (Arsovic & Stefanovic, 2020): Experimental, (Wang et al., 2019) :Experimental	Terdapat beberapa tren bentuk pemanfaatan TIK dalam pembelajaran adaptif. Diantaranya: aplikasi LMS untuk mendukung sesi pembelajaran secara online di rumah (Kochetkov, 2022;González-Castro et al., 2021); aplikasi/ media game adaptif (Chu et al., 2021): aplikasi tes adaptif (Wise & Kingsbury, 2016): dan Penelitian lain menggunakan aplikasi dan pemrograman khusus yang membutuhkan ahli	Kebaruan dalam penelitian ini, pemanfaatan TIK akan lebih intensif dengan mengakomodir kebutuhan dan kondisi siswa berdasar gaya belajar VARK masing-masing. Sehingga tidak hanya pemanfaatan single media tertentu, namun gabungan antara website ACL, platform merdeka mengajar, dan sosial media.

No	Fokus penelitian terseleksi	Peneliti, Tahun, dan Metode Penelitian	Temuan Penelitian	State of The Art
			<p>pemrograman (Zulfiani & Suwarna, 2019); (Arsovic & Stefanovic, 2020); (Wang et al., 2019) Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK dengan aplikasi tertentu dalam penerapan adaptive learning dapat meningkatkan hasil belajar.</p>	
3	Penerapan pembelajaran adaptif	<p>(McCarthy et al., 2020) (Beiser et al., 2016) Kuantitatif, (van der Linden & Ren, 2020); Kuantitatif (Zulfiani et al., 2020) (Wise & Kingsbury, 2016): Experimental (Fahim et al., 2021) : kualitatif (Marlinda et al., 2019) : Eksperimental, (Song et al., 2022): Kuantitatif</p>	<p>Penelitian pembelajaran adaptif hanya fokus pada penyampaian materi saja, atau sistem evaluasi saja. Diantaranya materi bidang akuntansi saja. (McCarthy et al., 2020) menggunakan sistem evaluasi saja. (Beiser et al., 2016); (van der Linden & Ren, 2020); (Zulfiani et al., 2020); (Wise & Kingsbury, 2016): identifikasi gaya belajar saja (Fahim et al., 2021); (Marlinda et al., 2019); (Song et al., 2022)</p>	<p>Kebaruan dalam penelitian ini, Produk yang akan dirancang menggabungkan model pembelajaran <i>adaptive dan cooperative</i> serta pemanfaatan materi pada fitur perangkat ajar dan evaluasi diagnostik pada fitur assesment platform merdeka mengajar yang berbasis kurikulum merdeka.</p>

No	Fokus penelitian terseleksi	Peneliti, Tahun, dan Metode Penelitian	Temuan Penelitian	State of The Art
4	Dampak penerapan pembelajaran adaptif	(Kuniyoshi & Kurahashi, 2020): experiment, (Arsovic & Stefanovic, 2020): experiment, (Zulfiani et al., 2020): a quantitative quasi-experiment, (Luo, 2022): Kuantitatif, (Boussakssou et al., 2020): experiment,	Hasil-hasil penelitian terkait adaptive learning dalam artikel yang terseleksi menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran adaptif berdampak pada : efisiensi belajar (Kuniyoshi & Kurahashi, 2020) pembelajaran terpersonalisasi (Arsovic & Stefanovic, 2020): Kemampuan berpikir kritis (Zulfiani et al., 2020): dan sikap belajar yang positif (Luo, 2022); (Boussakssou et al., 2020)	Kebaruan yang akan dimunculkan dalam penelitian ini adalah, masih belum ada penelitian adaptive-cooperative learning jenjang sekolah dasar khusus untuk meningkatkan keterampilan Numerasi siswa pada kurikulum merdeka.
5	Numerasi dalam artikel yang terseleksi	(Kleemans et al., 2013): experiment, (Nuzulia & Gafur, 2022) : R&D, (Luo, 2022): experiment, (Kurniawan et al., 2019) : Kuantitatif.	Hasil-hasil penelitian terkait literasi numerasi dalam artikel yang terseleksi menyimpulkan bahwa perlu adanya keterlibatan orang tua dalam pembelajaran numerasi (Kleemans et al., 2013) (Nuzulia & Gafur, 2022); (Luo, 2022) dan literasi(Kurniawan et al., 2019)	Kebaruan yang akan dimunculkan dalam penelitian ini adalah keterlibatan dalam pembelajaran Numerasi tidak hanya orang tua saja melainkan keluarga, lingkungan dan rekan sebaya.

Berdasarkan matrik dari tabel 1.4 di atas dapat disimpulkan bahwa kebaruan dari penelitian ini adalah penggabungan konsep model pembelajaran adaptif dan kooperatif, dengan kebaruan pada dampak masing-masing model baik adaptif maupun kooperatif, yang telah diteliti sebelumnya, serta pemanfaatan TIK berbasis *asset based thinking* menggunakan platform merdeka mengajar dan sosial media. Model pembelajaran adaptif-kooperatif yang akan dikembangkan memuat rangkaian strategi, metode dan pemanfaatan media pembelajaran yang adaptif (adaptif proses, konten dan evaluasi), dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa, serta dengan pola berpikir berbasis aset (*asset based thinking*) dengan melibatkan peran serta guru, keluarga, lingkungan dan rekan sebaya.

G. Road Map Penelitian

Berikut dijelaskan tahapan-tahapan (*road-map* penelitian) yang akan dilalui selama melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran Adaptif -Kooperatif Untuk Meningkatkan Kompetensi Numerasi siswa jenjang SMP”



Gambar 1. 5 Road Map Penelitian