

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Asesmen Nasional

Program Merdeka Belajar yang merupakan kebijakan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) sebagai bentuk kemajuan budaya dan transformasi pendidikan. Program Merdeka Belajar pertama kali dikeluarkan di episode pertama di tahun 2019 hingga saat ini sampai episode sebelas (Kemendikbud, 2021). Tujuan dari Merdeka Belajar adalah sebagai peningkatan kualitas pendidikan dimasa perkembangan zaman yang makin pesat (Khomsa *et al.*, 2021). Asesmen Nasional merupakan salah satu program dari Merdeka Belajar, Asesmen Nasional terdiri dari tiga bagian, yaitu Survei Karakter, Survei Lingkungan Belajar, dan AKM (Kemendikbud, 2021).

2.1.1.1 Survei Karakter

Peraturan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 030/H/PG.00/2021 tentang Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Asesmen Nasional tahun 2021 menyatakan bahwa Survei Karakter adalah pengukuran terhadap sikap, kebiasaan, nilai-nilai (*values*) berdasarkan enam aspek Profil Pelajar Pancasila. Enam dimensi Profil Pelajar Pancasila ini berdasar pada tujuan pendidikan nasional dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3. Tujuan dari Survei Karakter yaitu untuk mengukur sikap, nilai, keyakinan, dan kebiasaan siswa yang mencerminkan karakter siswa itu sendiri (Kemendikbud, 2021). Jadwal pelaksanaan Survei Karakter dilaksanakan dihari pertama sebelum pelaksanaan Survei Lingkungan Belajar dan AKM (Kemendikbud, 2020)

2.1.1.2 Survei Lingkungan Belajar

Survei Lingkungan Belajar yang mengukur kualitas berbagai aspek input dan proses belajar-mengajar di kelas maupun di tingkat satuan pendidikan (Kemendikbud,

2021). Survei Lingkungan Belajar terdiri dari pelaku pendidikan yaitu kepala sekolah, guru, dan siswa (Rokhim *et al.*, 2021). Survei Lingkungan Belajar bertujuan untuk menggali informasi yang dapat mencerminkan kondisi sekolah sesungguhnya, sehingga tingkat partisipasi yang tinggi diharapkan mampu memberikan cerminan yang lebih baik. Proses Survei Lingkungan Belajar dilakukan secara daring dan Kemdikbud memberikan alokasi waktu 4 hari selama pelaksanaan Asesmen Nasional (Kemendikbud, 2020).

2.1.1.3 Asesmen Kompetensi Minimum

Direktur Sekolah Dasar, Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Dra. Sri Wahyuningsih, M.Pd. menyatakan bahwa AKM merupakan kompetensi yang benar-benar minimum, dengan adanya AKM maka sekolah-sekolah dapat dipetakan berdasarkan kompetensi minimum yang harus dipersiapkan. (Kemendikbud, 2020). Kemendikbud menetapkan lima kebijakan pendidikan Merdeka Belajar untuk setiap sekolah pada tahun 2020 yang terdiri dari kepala sekolah dipilih dari guru-guru terbaik, mencetak generasi baru, menyederhankan kurikulum, AKM sebagai pengganti UN, *platform* teknologi pendidikan berbais *mobile* (Kasih, 2020). AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar yang diperlukan oleh semua siswa untuk mampu mengembangkan kapasitas diri dan berpartisipasi positif pada masyarakat (Pusmenjar, 2020).

Informasi yang diperoleh dari hasil AKM diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran di satuan pendidikan, sehingga mampu meningkatkan mutu hasil belajar siswa (Asrijanty, 2020). Terdapat dua kompetensi mendasar yang diukur AKM: literasi membaca dan literasi matematika (numerasi). Baik pada literasi membaca dan numerasi, kompetensi yang dinilai mencakup keterampilan berpikir logis-sistematis serta keterampilan bernalar, baik menggunakan konsep, pengetahuan yang telah dipelajari, keterampilan memilah, maupun mengolah informasi (Pusmenjar, 2020). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam siaran pers nomor: 408/sipres/a5.3/xii/2019 menyatakan bahwa UN tahun 2020 merupakan UN terakhir, dan akan diubah menjadi AKM dan Survei Karakter, yang terdiri dari kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi),

kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi), dan penguatan pendidikan karakter.

AKM menghasilkan informasi untuk memantau (a) perkembangan mutu dari waktu ke waktu, dan (b) kesenjangan antar bagian di dalam sistem pendidikan (Kemdikbud, 2021). Instrumen AKM menyajikan permasalahan dengan beragam konteks yang diharapkan mampu diselesaikan oleh siswa menggunakan kompetensi literasi membaca dan numerasi yang dimilikinya, hal ini bertujuan untuk mengukur kompetensi secara mendalam, tidak sekedar penguasaan konten (Zulfikar, 2021). AKM tidak sepenuhnya mengganti UN, hanya saja menggantikan peran UN dalam mengevaluasi prestasi dan hasil belajar secara individu, selain itu AKM juga menggantikan peran UN sebagai sumber informasi untuk memetakan dan mengevaluasi mutu sistem pendidikan. (Kemdikbud, 2021). Berikut disajikan tabel perbedaan antara UN dan AKM (Kemdikbud, 2021).

Tabel 2.1 Perbedaan UN dan AKM

Perbedaan	Ujian Nasional	Asesmen Kompetensi Minimum
Level peserta	Kelas akhir	Kelas V, VIII, dan XI
Subyek peserta	Sensus siswa kelas akhir	Sensus satuan pendidikan dengan sampel siswa
Tingkat asesmen	<i>Highstake</i>	<i>Lowstake</i>
Model soal	Pilihan ganda dan isian singkat	Pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, mencocokkan, dan uraian
Periode asesmen tiap peserta	4 hari	2 hari
Mode pelaksanaan	Semi daring	Daring, semi daring
Metode penilaian	<i>Computer Bases Test (CBT)</i>	<i>Computerized MultiStage Adaptive Testing (MSAT)</i>
Spesifikasi minimal infrastruktur sekolah	Server lokak, komputer client, bandwidth 1 Mbps	a. Semi daring: server local, komputer client, bandwidth 1 Mbps b. Daring: komputer client, bandwidth 12 Mbps untuk 15 client

AKM bertujuan untuk menunjukkan yang seharusnya menjadi tujuan utama satuan pendidikan sehingga mampu mendorong satuan pendidikan dan Dinas Pendidikan untuk memfokuskan sumber daya pada perbaikan mutu pembelajaran

(Kemdikbud, 2021). AKM pada numerasi terdapat 3 komponen (aspek) yang terdiri dari: a). konten yaitu aljabar, bilangan, geometri dan pengukuran, data dan ketidakpastian, b). proses kognitif meliputi pemahaman, penerapan dan penalaran, c). konteks yang terdiri dari personal, sosial budaya, dan saintifik (Asrijanty, 2020).

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini menggunakan soal AKM pada tingkat SMA yaitu kelas XI, bentuk soal yang digunakan adalah pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, isian singkat, mencocokkan, dan uraian dengan konten materi yaitu aljabar, bilangan, geometri dan pengukuran, data dan ketidakpastian.

2.1.2 Gaya kognitif

Gaya belajar merupakan cara seseorang mempersepsikan dan memproses informasi dalam situasi belajar (Andany, 2020). Siswa perlu mengetahui gaya belajar karena itu akan mempermudah siswa merencanakan tujuan dan memahami suatu informasi lebih mudah. Cara siswa mempersepsikan dan memperoleh informasi merupakan faktor yang penting dalam kegiatan belajar karena hal ini akan berpengaruh terhadap berkembangnya keterampilan dan kognitif siswa. Aspek dasar dalam karakteristik kognitif yang perlu diperhatikan dalam kemajuan pengetahuan serta karakteristik kognitif pada siswa yaitu gaya kognitif (Nur dan Palobo, 2018).

Gaya kognitif adalah cara seseorang untuk berbuat, berpikir, memperoleh, menyimpan suatu informasi atau pengetahuan yang didapat (Zainudin, 2020). Gaya kognitif bisa dikatakan sebagai perantara antara kecerdasan dan karakter (Nur dan Palobo, 2018), karena gaya kognitif merupakan karakteristik siswa dalam memperoleh, mengolah, dan menguraikan suatu informasi atau respon kognitif yang telah disampaikan (Fridanianti *et al.*, 2018). Gaya kognitif merupakan variasi atau ciri khas yang dimiliki seseorang dalam mengolah informasi (Nurmalia dan Yuhana, 2019). Heineman (1995) dalam Saudi *et al.* (2019) menyatakan bahwa gaya kognitif dapat diartikan sebagai berikut: (1) gaya kognitif merujuk kepada cara yang lebih disukai individu dalam mengatur dan memproses informasi; (2) gaya kognitif biasanya digambarkan sebagai suatu dimensi kepribadian yang mempengaruhi sikap, nilai dan interaksi sosial; (3) gaya kognitif meliputi pola

perilaku konsisten individu dalam hal cara berpikir, mengingat dan memecahkan masalah.

Gaya kognitif berpengaruh pada kegiatan dan bagaimana seseorang itu berinteraksi, seperti cara menentukan dalam bidang akademik, cara memperoleh informasi atau belajar, serta cara seseorang berkomunikasi dengan orang lain (Suhatini *et al.*, 2019). Gaya kognitif dipisahkan menjadi dua macam, yaitu berdasarkan psikologis yaitu gaya kognitif FD dan FI, kemudian berdasarkan konseptual tempo yaitu gaya kognitif *impulsif* dan gaya kognitif *reflektif* (Soemantri, 2018).

2.1.2.1 Gaya Kognitif *Field Independent*

Gaya kognitif FI merupakan salah satu pengelompokan gaya kognitif berdasarkan psikologis. Siswa yang memiliki gaya FI diilustrasikan seperti orang yang analitis atau mampu mengatasi suatu permasalahan berdasarkan informasi yang ia miliki sendiri, siswa yang cenderung bergaya kognitif FI akan lebih mandiri dan percaya diri (Tahmir *et al.*, 2018). Karakteristik dasar dari gaya kognitif FI yaitu siswa akan cenderung bebas dari persepsi terorganisir serta mampu membedakan suatu bagian dari kesatuannya, selain itu siswa yang memiliki gaya kognitif FI lebih menunjukkan bagian-bagian terpisah dari pola menyeluruh serta mampu menganalisa pola ke dalam komponen komponennya (Alifah dan Aripin, 2018). Siswa yang memiliki gaya kognitif FI memiliki kepribadian yang kurang hangat dalam hubungan interpersonal, lebih mengarah ke pemikiran dan prinsip yang abstrak, dalam menyelesaikan suatu permasalahan siswa yang memiliki gaya kognitif FI ia akan lebih bebas dan mandiri serta kurang menyukai fenomena sosial (Putri *et al.*, 2021), serta ia akan melakukan suatu tindakan dengan motivasi dari dalam, atau lebih percaya pada dirinya sendiri sehingga akan lebih analitis, kritis, relevan dalam menghadapi masalah (Zainudin, 2020).

2.1.2.2 Gaya Kognitif *Field Dependent*

Gaya kognitif FD merupakan salah satu pengelompokan gaya kognitif berdasarkan psikologis. Siswa yang memiliki gaya kognitif FD diilustrasikan seperti siswa yang berpikiran holistik atau berpikir secara menyeluruh, mempertimbangkan segala aspek dan cenderung bergantung pada orang lain

(Tahmir *et al.*, 2018). Siswa yang mempunyai gaya kognitif FD dominan melakukan suatu tindakan dengan motivasi dari luar, atau lebih terpengaruh dari orang lain (Zainudin, 2020). Memiliki karakteristik dasar yang tidak bisa membedakan suatu bagian dari kesatuannya juga dimiliki oleh siswa yang bergaya kognitif FD, ia akan lebih segera menerima bagian atau konteks yang dominan atau lebih menerima suatu pola secara menyeluruh (Alifah dan Aripin, 2018). Siswa yang memiliki gaya kognitif FD memiliki kepribadian yang hangat dalam hubungan interpersonal, serta berfikir secara menyeluruh, dalam menyelesaikan suatu permasalahan siswa yang memiliki gaya kognitif FD lebih senang belajar secara bersama atau berkelompok dan tertarik dengan fenomena sosial (Putri *et al.*, 2021). Berdasarkan gaya kognitif FI dan FD diatas Witkin memaparkan perbedaan karakter pembelajaran siswa dengan gaya kognitif FD dan FI (Syarifuddin, 2020).

Tabel 2.2 Perbedaan Karakteristik Gaya Kognitif FI dan FD

Gaya Kognitif FD	Gaya Kognitif FI
1. Lebih baik pada materi pembelajaran dengan muatan sosial.	1. Mungkin perlu bantuan memfokuskan perhatian pada materi dengan muatan sosial.
2. Memiliki ingatan lebih baik untuk informasi sosial.	2. Mungkin perlu diajarkan bagaimana menggunakan konteks untuk memahami informasi sosial.
3. Memiliki struktur, tujuan dan penguatan yang didefinisikan secara jelas.	3. Cenderung memiliki tujuan diri yang terdefiniskan dan penguatan.
4. Lebih terpengaruh kritik.	4. Tidak terpengaruh kritik
5. Memiliki kesulitan besar dalam mempelajari materi terstruktur.	5. Dapat mengembangkan strukturnya sendiri pada situasi tak terstruktur
6. Mungkin perlu diajarkan bagaimana menggunakan mnemonic	6. Biasanya lebih mampu memecahkan masalah tanpa instruksi dan bimbingan eksplisit
7. Cenderung menerima organisasi yang diberikan dan tidak mampu untuk mengorganisasi kembali.	
8. Mungkin memerlukan instruksi lebih jelas mengenai bagaimana memecahkan masalah.	

2.1.2.3 Gaya kognitif *reflektif*

Gaya kognitif *refleksif* dan *impulsif* merupakan gaya kognitif yang berdasarkan tempo atau kecepatan seseorang dalam berpikir (Soemantri, 2018). Menurut Warli (2013) dalam Azizah *et al.*, (2019) siswa yang memiliki gaya kognitif *reflektif* akan cenderung lama dalam memberikan tanggapan reaksi terhadap stimulus yang telah disampaikan, karena siswa bergaya kognitif *reflektif* membutuhkan waktu untuk memikirkan stimulus yang diterimanya, serta siswa yang memiliki gaya kognitif *reflektif* cenderung memiliki konsentrasi yang tinggi dalam belajar. Meskipun cenderung lama dalam berfikir dan merespon siswa yang memiliki gaya kognitif *reflektif* akan lebih mempertimbangkan atau memikirkan betul dalam menjawab serta berpendapat sehingga berkemampuan lebih besar untuk memberikan jawaban yang tepat (Fitri *et al.*, 2019).

2.1.2.4 Gaya kognitif *impulsif*

Berbeda dengan gaya kognitif *reflektif*, menurut Warli (2013) dalam Azizah *et al.*, (2019) siswa yang mempunyai gaya kognitif *implusif*, cenderung akan merespon dengan cepat terhadap stimulus yang diberikan, tanpa berpikir secara matang dalam menjawab, serta siswa yang memiliki gaya kognitif *impulsif* akan cenderung kurang berkonsentrasi dalam belajar. Menggunakan waktu yang cenderung singkat dalam berpikir, siswa yang memiliki gaya kognitif *implusif* dalam menjawab soal kurang cermat dan teliti (Fitri *et al.*, 2019). Dapat disimpulkan bahwa kedua gaya kognitif *implusif* dan *reflektif* memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.

Berdasarkan uraian diatas gaya kognitif yang digunakan pada penelitian ini adalah gaya kognitif berdasarkan psikologis yaitu gaya kognitif FI dan gaya kognitif FD, yang merupakan karakter siswa yang ditandai dengan bagaimana siswa itu berfikir, menyelesaikan suatu masalah, dan bagaimana siswa itu berinteraksi dengan orang lain. Penelitian ini menggunakan gaya kognitif FI dan gaya kognitif FD karena dalam penelitian Rukhmana (2019) menyatakan bahwa gaya kognitif FI dan gaya kognitif FD berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2.1.3 Analisis Kesalahan

Kesalahan dalam mengerjakan soal khususnya soal matematika masih banyak dilakukan siswa. Siswa kelas 4 di Pasirjaya Tasikmalaya dalam menyelesaikan soal AKM konten geometri masih banyak melakukan kesalahan karena hasil pengerjaannya dibawah interval nilai $\leq 40\%$ yaitu sebesar 17.56% (Sari *et al.*, 2021). Siswa kelas X1 MA Darul Ma'wa Plandirejo Plumpang Tuban juga melakukan banyak kesalahan dalam menyelesaikan soal, karena terdapat 61,90% siswa mendapatkan nilai di bawah 50 dalam menyelesaikan soal numerasi AKM (Winata *et al.*, 2021). Melakukan analisis kesalahan soal merupakan salah satu cara yang efektif yang sudah terbukti dapat mengidentifikasi pola dari kesalahan matematis siswa. Terdapat beberapa teori tentang analisis kesalahan penyelesaian soal, seperti teori Waston, teori Kastolan, dan teori Newman.

2.1.3.1 Teori Watson

Watson (1878-1958) adalah seorang behavior murni, yang sangat berfokus terhadap pengalaman empirik semata, yaitu sejauh mana dapat diamati atau diukur (Hariyani *et al.*, 2019). Jhon Watson dalam Nuban (2020) mengelompokan 8 kriteria kesalahan saat menyelesaikan soal yaitu: (1) data tidak tepat (*innappropriate data*), (2) prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure*), (3) data hilang (*ommitted data*), (4) kesimpulan hilang (*omitted conclusion*), (5) konflik level respon (*response level conflict*), (6) manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation*), (7) masalah hirarki keterampilan (*skills hierarchy problem*), dan (8) selain ke-7 kriteria diatas (*above other*). Teori Waston mengelompokkan 8 kriteria kesalahan, berbeda dengan teori Kastolan yang hanya terdapat 3 bentuk kesalahan.

2.1.3.2 Teori Kastolan

Kesalahan berdasarkan Kastolan (1992) dalam Meilanawati dan Pujiastuti (2020) terdapat 3 jenis, yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknis (Ulfa dan Kartini, 2021), penjelasannya yaitu: 1) kesalahan konseptual yang terdiri dari kesalahan menentukan atau menggunakan bahkan penulisan rumus, 2) kesalahan prosedural yang terdiri dari kesalahan dalam langkah menyelesaikan soal, 3) kesalahan teknis yang terdiri dari kesalahan dalam menghitung ataupun menulis konstanta atau variabel. Selain teori Watson yang

terdapat 8 kriteria kesalahan dan teori Kastolan yang membagi kesalahan menjadi 3 jenis terdapat juga teori kesalahan berdasarkan Newman.

2.1.3.3 Teori Newman

Analisis kesalahan Newman atau yang biasa disebut *Newman's Error Analysis* merupakan cara yang dipakai dalam menyelidiki jenis kesalahan, metode ini ditemukan oleh Anne Newman (Nursupiamin, 2019). Analisis kesalahan Newman pertama dikenalkan pada tahun 1980 di negara Australia, dikenalkan oleh Clament yang kemudian berkolaborasi dengan Ellerton hingga analisis Newman ini menyebar hingga Asia Pasifik (Imam, 2018). Terdapat 5 tipe kesalahan menurut Newman (1980) dalam Susilowati dan Ratu (2018) yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika, yaitu (1) *reading error* (kesalahan membaca) terjadi karena siswa salah membaca soal. Sehingga membuat jawaban siswa tidak sesuai dengan maksud soal; (2) *comprehension error* (kesalahan memahami) terjadi karena siswa kurang memahami konsep, siswa tidak mengetahui informasi dalam soal dan salah dalam menangkap informasi yang ada pada soal; (3) *transformation error* (kesalahan dalam transformasi) merupakan kesalahan yang terjadi karena siswa belum dapat mengubah soal kedalam bentuk matematika dengan benar; (4) *process skill error* (kesalahan dalam keterampilan proses) terjadi karena siswa belum terampil dalam melakukan perhitungan; (5) *enconding error* (kesalahan penulisan jawaban akhir) merupakan kesalahan dalam proses penulisan jawaban akhir.

Alasan dari penggunaan analisis Newman supaya dapat mengurangi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita (Imam, 2018). Mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dilakukan dengan melihat langkah-langkah penyelesaian yang dibuat siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Maka dari itu, dibutuhkan indikator-indikator yang digunakan untuk mempermudah indentifikasi kesalahan yang dilakukan siswa. Indikator-indikator kesalahan berdasarkan modifikasi dari Dewi dan Kartini (2021) yang disajikan dalam tabel 2.3.

Tabel 2.3 Indikator Kesalahan Newman

No	Jenis Kesalahan	Indikator
1.	<i>Reading error</i>	a. Kurang teliti membaca b. Tidak mampu membaca atau mengenal simbol-simbol dalam soal. c. Tidak mampu memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal. d. Tidak menuliskan yang diketahui.
2.	<i>Comprehension error</i>	a. Tidak mampu memahami apa saja yang diketahui dengan lengkap. b. Tidak mampu memahami apa saja yang ditanyakan dengan lengkap. c. Tidak menuliskan yang ditanyakan atau yang diketahui dan ditanyakan.
3.	<i>Transformation error</i>	a. Tidak mampu menulis rumus atau membuat model matematis dari informasi yang disajikan b. Mengubah informasi yang terdapat pada soal ke dalam model matematika atau menulis rumus tetapi tidak tepat.
4.	<i>Process Skill error</i>	a. Kesalahan dalam komputasi b. Tidak mampu melakukan prosedur atau langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal c. Ceroboh dalam proses perhitungan d. Tidak menuliskan perhitungan secara lengkap.
5.	<i>Encoding error</i>	a. Menuliskan notasi (tanda negatif, simbol, tanda sama dengan, dll) secara tidak tepat b. Tidak menuliskan variabel/ satuan c. Jawaban tidak tepat. d. Tidak menuliskan kesimpulan berdasarkan pertanyaan

Berdasarkan 3 teori kesalahan diatas analisis kesalahan dalam penelitian ini menggunakan analisis kesalahan Newman, karena analisis kesalahan Newman lebih cocok digunakan sebagai alat acuan atau indikator dalam melakukan analisis terhadap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Analisis kesalahan Newman juga memiliki 5 indikator yang mampu menganalisis kesalahan secara lengkap dan jelas yang terdiri dari kesalahan siswa dalam membaca soal sehingga jawabannya tidak sesuai, kesalahan siswa dalam memahami konsep soal

sehingga siswa tidak mengetahui informasi dalam soal, kesalahan transformasi yang terjadi karena siswa tidak dapat mengubah soal dalam bentuk matematika, kesalahan dalam keterampilan proses yaitu siswa yang melakukan kesalahan dalam perhitungan, dan terakhir kesalahan siswa dalam menuliskan kesimpulan jawaban akhir. Analisis Newman juga sudah banyak diakui merupakan prosedur analisis kesalahan dengan tingkat kredibilitas tertinggi dari prosedur lainnya (Restuningsih, 2021). Selain itu analisis kesalahan Newman merupakan analisis yang sangat tepat digunakan dalam menganalisis soal cerita dan soal AKM merupakan soal cerita yang berisi permasalahan kontekstual.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh Putri *et al.* (2021) yang berjudul Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Baris dan Deret Berdasarkan Teori Newman Ditinjau dari Gaya Kognitif. Penelitian tersebut melakukan analisis penelitian menggunakan analisis kesalahan berdasarkan Newman, gaya kognitifnya yaitu FI dan FD, serta subjek penelitiannya yaitu SMA kelas XI. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD sama-sama melakukan kesalahan dalam membaca, pemahaman, transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa yang memiliki gaya kognitif FI yaitu dalam penulisan jawaban akhir dengan presentase 57,50%, sedangkan untuk siswa yang memiliki gaya kognitif FD yaitu dalam transformasi dan penulisan jawaban akhir dengan presentase 58,38%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyorini *et al.* (2018) yang berjudul Analisis Kesalahan dalam Memecahkan Masalah Kombinatorika Ditinjau dari Gaya Kognitif. Analisis penelitian ini menggunakan analisis kesalahan berdasarkan Newman serta gaya kognitifnya yaitu FI dan FD. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan FD melakukan kesalahan dalam pemahaman, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir. Siswa yang

memiliki gaya kognitif FI memiliki pemahaman yang lebih tinggi dari pada siswa FD.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuzalia dan Nufus (2021) yang berjudul Analisis *Newman's Error* Penyelesaian Soal-Soal pada Materi Himpunan Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Gaya Kognitif dan *Habits Of Mind*. Analisis penelitian tersebut menggunakan analisis kesalahan berdasarkan Newman serta gaya kognitifnya yaitu FI dan FD tetapi subjek penelitiannya yaitu siswa SMP. Hasil dari penelitian yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif FD sebagian besar melakukan kesalahan dalam pemahaman, serta siswa yang memiliki gaya kognitif FI sebagian besar melakukan kesalahan dalam transformasi, keterampilan proses, dan penulisan jawaban akhir.

Penelitian yang dilakukan oleh Winata *et al.* (2021) yang berjudul Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan *Science*. Konten soal serta subjek penelitian yang digunakan yaitu soal AKM pada kelas XI tetapi pada penelitian Winata *et al.* tidak menganalisis kesalahan penyelesaian soal akan tetapi tingkat numerasi. Hasil dari penelitian yaitu siswa MA Darul Ma'wa Plandirejo Tuban kelas XI memiliki tingkat numerasi yang rendah, pada tes numerasi siswa yang mendapat nilai dibawah 50 ada 61,90%.

Penelitian yang dilakukan oleh Cahyanovianty (2021) yang berjudul Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan AKM. Konten soal yang digunakan sama yaitu soal AKM tetapi subjek penelitiannya siswa SMP. Hasil dari penelitian Cahyanovianty yaitu siswa SMP Negeri 7 Tambun Selatan kelas VIII memiliki tingkat numerasi sedang, siswa yang memiliki tingkat numerasi rendah sebanyak 11%, tingkat sedang 75% dan tingkat tinggi hanya 14%.

Penelitian yang dilakukan oleh Sari *et al.* (2021) yang berjudul Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar. Hasil dari penelitian tersebut yaitu siswa kelas IV di daerah Pasirjaya Kota Tasikmalaya memiliki tingkat numerasi yang rendah karena ada di bawah interval nilai $\leq 40\%$ yaitu sebesar 17.56%.

2.3 Kerangka Berpikir

AKM tingkat SMA/MA sederajat di Indonesia pertama kali serentak dilaksanakan mulai tahun 2021 yang merupakan salah satu program Merdeka Belajar dari Kemendikbud begitu halnya di kabupaten Jepara, sehingga siswa belum sepenuhnya siap. Pembelajaran secara online merupakan salah satu faktor penghambat kesiapan siswa dalam melaksanakan AKM, selain itu rendahnya tingkat numerasi masih banyak dialami oleh siswa di kabupaten Jepara. Rendahnya tingkat numerasi juga disebabkan oleh pembelajaran secara online sehingga siswa belum bisa belajar secara maksimal khususnya untuk mempersiapkan AKM.

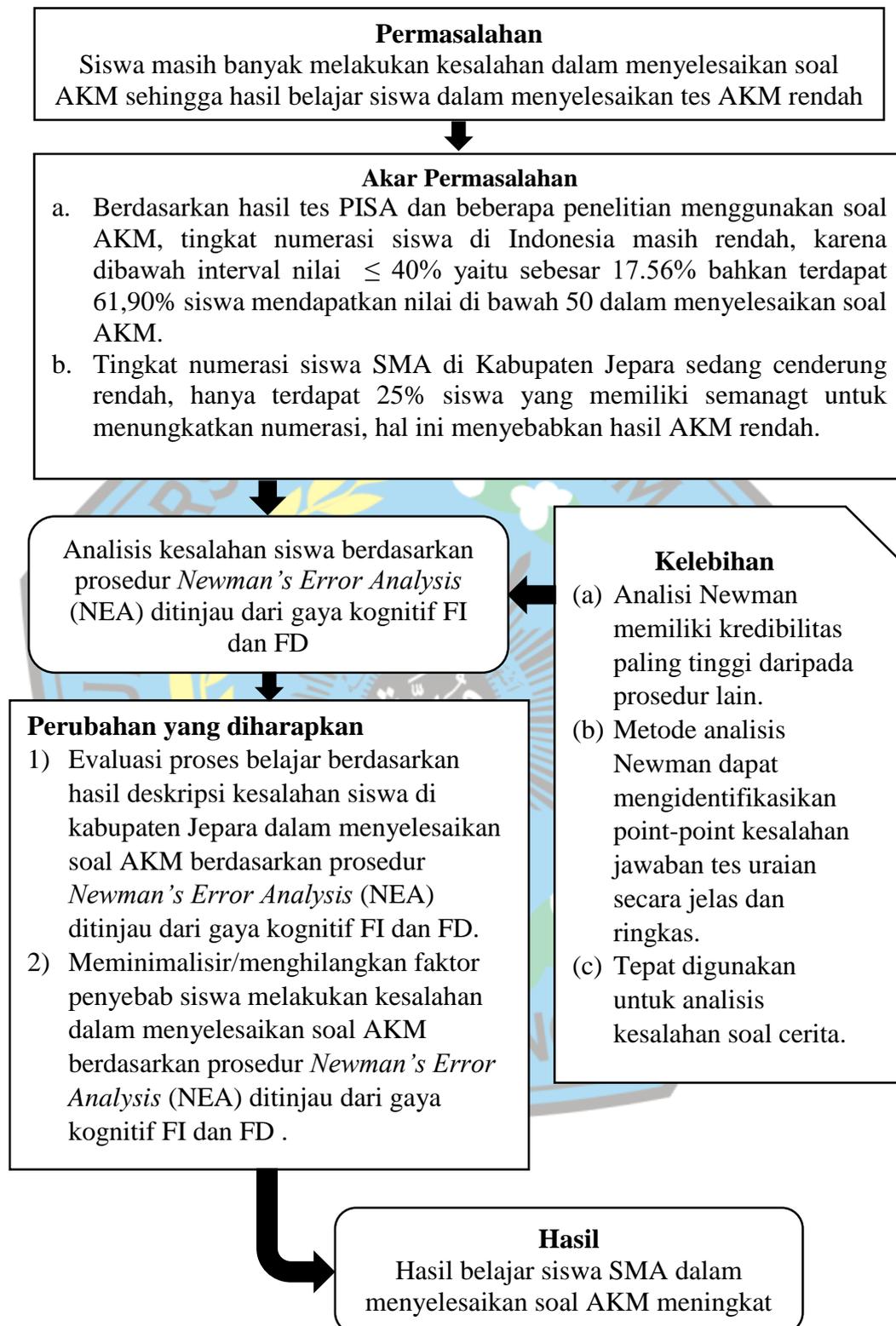
Persiapan AKM yang dilakukan oleh sekolah di kabupaten Jepara yaitu dengan melakukan simulasi AKM yang dilakukan sebanyak 2-4 kali sehingga itu belum cukup sebagai persiapan AKM. Tingkat numerasi yang rendah dan kurangnya persiapan menghadapi AKM menyebabkan hasil AKM yang kurang maksimal dan siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal AKM, sehingga perlunya menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal AKM sebagai upaya perbaikan dalam kegiatan belajar untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Perlunya menganalisis kesalahan menggunakan soal AKM supaya meminimalisir siswa dalam melakukan kesalahan pengerjaan sehingga mendapatkan hasil yang maksimal.

Siswa perlu mendapatkan hasil AKM yang terbaik, dimana soal AKM ini merupakan salah satu penanda perubahan paradigma tentang evaluasi pendidikan, karena nantinya hasil AKM tidak lagi mengevaluasi capaian siswa secara individu, akan tetapi mengevaluasi dan memetakan sistem pendidikan berupa input, proses, hasil. AKM juga menyajikan beragam permasalahan dengan berbagai konteks supaya dapat mengukur kompetensi siswa secara mendalam. Kemendikbud menjelaskan bahwa responden siswa SMA dipilih secara acak sebanyak 45 siswa, meskipun tidak semua siswa menjadi responden tetapi semua siswa tetap mempelajari materi-materi untuk mempersiapkan AKM. Kegiatan siswa dalam mempelajari materi AKM tentunya dipengaruhi gaya kognitif siswa, gaya kognitif yang dilihat disini adalah gaya kognitif berdasarkan psikologis yaitu gaya kognitif FD dan gaya kognitif FI yang merupakan karakter siswa yang ditandai dengan

bagaimana siswa itu berfikir, menyelesaikan suatu masalah, dan bagaimana siswa itu berinteraksi dengan orang lain.

Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa gaya kognitif FI dan gaya kognitif FD berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, sehingga dengan melakukan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal AKM yang ditinjau dari gaya kognitif FD dan gaya kognitif FI diharapkan mampu mengurangi kesalahan-kesalahan siswa sehingga siswa mampu mendapatkan hasil yang maksimal. Secara garis besar kerangka berpikir mengikuti alur seperti diagram berikut:





Gambar 2.1 Kerangka Berpikir