

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kebudayaan

##### 1. Pengertian Kebudayaan

Menurut Kamus Besar Ilmu Pengetahuan, kebudayaan berasal dari bahasa Inggris yakni *culture* dan bahasa Latinnya *cultura, colere* yang memiliki arti mengembangkan dan mengolah kemampuan yang dimiliki manusia dalam menata alam lebih baik lagi (Dagun, 1997).

Selain informasi tersebut, ada beberapa bahasa arti kebudayaan, yakni dari bahasa Belanda adalah *cultuur*, bahasa Inggris adalah *culture*, bahasa latinnya *Colere*, bahasa Arabnya *tsaqafah*, dan bahasa Sanskerta ialah *Budhayah* (jamak dari *budhi* artinya budi atau akal). Kebudayaan memiliki beberapa arti dari sekian banyak bahasa yang ada menurut (Apriyono, 2021). *Pertama*, mengerjakan, mengolah, menyuburkan, dan mengembangkan terutama dalam bertani. *Kedua*, segala aktivitas guna mengubah serta mengolah bumi. *Ketiga*, hasil dari akal dan budi manusia dalam mencapai penyempurnaan hidup.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Bahasa, 1989), budaya ialah akal budi dan semua hal mengenai kebudayaan. Arti dari kebudayaan terdapat tiga definisi berdasarkan KBBI. *Pertama*, hasil akal budi dan kegiatan manusia seperti kesenian, kepercayaan, dan adat istiadat. *Kedua*, seluruh pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial dalam memahami pengalaman hidup sebagai pedoman tingkah laku. *Ketiga*, akal budi dari alam sekitarnya yang digunakan sebagai kesejahteraan hidup.

Menurut (Tylor & Brunet, 1876) bahwa kebudayaan berawal dari kehidupan yang tak beraturan menuju kehidupan yang beradab yang diperlukan hukum atau budaya itu sendiri. Sedangkan menurut (Purwadi, 2005), kebudayaan merupakan warisan yang dimiliki masyarakat dengan cara mempelajarinya.

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa kebudayaan adalah warisan masyarakat yang berasal dari akal pikiran dan aktivitas yang dilakukan manusia agar hidup lebih beradab dan teratur sesuai ketetapan masyarakat.

## **2. Unsur-unsur Kebudayaan**

Berdasarkan Kamus Besar Ilmu Pengetahuan mengatakan bahwa kebudayaan terdiri dari dua jenis yakni *personal* dan *material*. Untuk *personal* kebudayaan terdiri dari kehidupan komunitas, bahasa, ilmu, agama, dan moralitas. Sedangkan pada *material* kebudayaan terdiri dari teknologi dan seni (Dagun, 1997).

Dalam Sosiologi Jilid II (Maryati & Suryawati, 2017) dikatakan bahwa unsur kebudayaan terdiri dari agama, struktur politik, kesenian, dan organisasi ekonomi. Semua unsur kebudayaan tersebut tanpa lambang atau simbol, jadi pasti memiliki suatu lambang atau simbol. Kebudayaan memiliki beberapa unsur pokok kebudayaan dan banyak unsur lagi di dalam unsur pokok, yakni sebagai berikut:

- a. Peralatan dan perlengkapan hidup meliputi alat-alat produksi (jala ikan, cangkul, benang, alat pemintal kain, alat penenun kain, mesin percetakan, bajak, robot), senjata, wadah, makanan dan minuman, pakaian dan perhiasan, tempat berlindung dan perumahan, serta alat-alat transportasi;

- b. Sistem mata pencaharian meliputi berburu dan meramu, berternak, bertani, dan menangkap ikan;
- c. Sistem kemasyarakatan yakni sistem kekerabatan (keluarga ambilineal kecil besar, klen kecil besar, dan fratri);
- d. Sistem Ilmu dan Pengetahuan
  - 1) Pengetahuan alam (musim, dongeng, gejala alam, mitos);
  - 2) Pengetahuan tumbuhan dan hewan (berkembang menjadi suatu kebutuhan seperti makanan, perumahan, obat-obatan);
  - 3) Pengetahuan tentang tubuh manusia;
  - 4) Pengetahuan sifat dan tingkah laku manusia (tanda tubuh, norma, sopan santun, dan hukum);
  - 5) Pengetahuan ruang dan waktu (menghitung, menimbang, mengukur, dan menentukan jenjang);

Pada Sosiologi Jilid III (Wibowo & Nugroho, 2007) beberapa unsur mendasar tentang kebudayaan, yakni:

- a. Peralatan dan perlengkapan hidup (pakaian, alat-alat rumah tangga, perumahan, senjata, transportasi, dan alat-alat produksi);
- b. Mata pencaharian dan sistem ekonomi (pertanian, sistem produksi, dan peternakan);
- c. Sistem Kemasyarakatan (sistem kekerabatan, hukum, organisasi politik, dan perkawinan);
- d. Bahasa;
- e. Kesenian mencakup seni rupa, seni tari, dan seni suara. Kesenian dapat berwujud gagasan, pikiran, ciptaan, syair yang indah, dan cerita.

- f. Sistem Pengetahuan (himpunan pengetahuan tentang alam dan sekitarnya bahan mentah, zat-zat, dan benda-benda di lingkungan); dan
- g. Religi atau Sistem Kepercayaan (gagasan tentang Tuhan, roh-roh halus, dewa-dewi, neraka dan surga).

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa unsur-unsur kebudayaan terdiri dari peralatan dan perlengkapan hidup, mata pencaharian dan sistem ekonomi, sistem kemasyarakatan, bahasa, kesenian, sistem pengetahuan, serta religi atau sistem kepercayaan.

### **3. Kebudayaan Nasi Tumpeng Golong**

Upacara tradisional bagian dari salah satu peninggalan kebudayaan dari leluhur atau nenek moyang. Salah satu upacara tradisional yakni, pelaksanaan upacara kehamilan bertujuan agar calon bayi dan ibunya diberikan keselamatan sampai akhir. Selain itu, terdapat motivasi lain mengapa upacara kehamilan dilaksanakan yakni adanya kepercayaan dan menyambung roh leluhur atau primordial. Dari segi aspek kepercayaan zaman dulu, pelaksanaan upacara kehamilan ini diyakini untuk melindungi calon bayi dan ibunya dari malapetaka yang disebabkan oleh makhluk halus serta kemurkaan leluhur. Pelaksanaan upacara kelahiran dilaksanakan sesuai dengan hari kelahiran sang ibu (weton) (Purwadi, 2005).

Masyarakat Jawa masih melestarika kebudayaan yang diajarkan oleh leluhurnya sebelumnya. Salah satu yang seringkali ada di tradisi Jawa ialah *ubarampe* yang merupakan bagian dari sesaji. Terdapat macam-macam nasi yang menjadi *ubarampe* dalam sesaji, yakni *sega ambegan*, *sega wuduk*, *sega*

*golong*, dan *sega tumpeng*. Untuk *sega golong* merupakan nasi dibentuk seperti bola dan disajikan 7 pasang (*jodho*). *Sega Golong* merupakan simbol dari tekad kuat serta doa meminta pertolongan bagi keluarga yang memiliki hajat. Sedangkan *sega tumpeng* merupakan nasi berbentuk kerucut dengan macam-macam variannya (Achmad, 2018), yakni:

- a. *Tumpeng robyong*, disajikan pada pernikahan tradisi Jawa;
- b. *Tumpeng mitoni*, disajikan pada syukuran kehamilan umur 7 bulan;
- c. *Tumpeng pungkur*, disajikan pada saat kematian wanita atau pria lajang;
- d. *Tumpeng putih*, memiliki simbol kesucian serta disajikan untuk acara sakral;
- e. *Tumpeng sega kuning*, memiliki simbol kekayaan dan moral luhur serta disajikan saat syukuran kelahiran, tunangan, pernikahan, dan sebagainya;  
dan
- f. *Tumpeng sega wuduk*, berasal dari nasi, santan, dan garam ini disajikan untuk peringatan Maulud Nabi.

Nasi tumpeng golong disajikan pada upacara orang meninggal dari golongan bangsawan bersama pelengkapannya, yakni *nasi tumpeng asahan lengkap dengan lauk-pauk*, *nasi gurih*, *tumpeng pungkur*, *nasi golong*, pisang raja, pecel ayam, sayur *anyep-anyepan* (sayur tanpa garam), *jangan menir*, dan sambal kacang dengan kedelai (Gardjito & Erwin, 2010).

Nasi *tumpeng* golong disajikan di berbagai acara dengan teman sajian dan cara penyajian berbeda pula di setiap acara, seperti pada *upacara saparan*, *numplak wajik*, *selapanan*, dan *siraman pusaka* (Gardjito dkk, 2017). Upacara *Saparan* yang disampaikan bertujuan sebagai bentuk penghargaan kesetiaan Ki

Wirasuta dan Nyi Wirasuta terhadap Sri Sultan Hamengkubuwana I ini menyajikan nasi *tumpeng golong*. Sesaji yang disajikan pada *upacara saparan* terdiri dari *nasi rasulan/sega wuduk*, *sega golong*, *tumpeng sak urubing damar*, *nasi ambengan*, *golong ketos enten-enten*, jajan pasar, rujak, dawet, teh, dan kopi, telur, tebu, kelapa, ayam hidup, ketan, kolak, apem, *gejog mentah* (daging dan jerohan sapi mentah yang *diiris* kecil-kecil), panggang ayam, dan panggang dara (Gardjito dkk, 2017)

Kemudian ada upacara *Numplak Wajik* yang dilaksanakan pada tanggal 8 Maulud di Keraton Yogyakarta. Salah satu yang pasti ada pada upacara Numplak Wajik ini ialah *sajen-nya* yang berisikan:

- a. Tujuh macam *jenang* (*jenang baro-baro*, *jenang putih*, *jenang abang*, *jenang palang putih*, *jenang pliringan*, dan *jenang abang-putih*);
- b. Tujuh macam rujak (rujak degan, rujak jambu kluthuk, rujak bengkoang, rujak nanas, rujak salak, rujak nangka, dan rujak edan);
- c. Tumpeng robyong;
- d. *Delapan ancak* berisi macam-macam nasi (nasi *punar*, nasi majemuk, nasi putih dengan lauk pauknya, nasi hitam, nasi *golong* dengan lauk pauknya, dan nasi *asrep-asrepan*);
- e. Satu *ambeng* isi nasi gurih (*sega wuduk*) serta lauk pauk;
- f. *Empluk* berisi beras, kemiri, bawang merah, bawang putih, sebutir telur, kluwak, dan ayam mentah; dan
- g. Sebuah *ancak* isi jajan pasar (*lempeng*, kacang, tape, salak, pisang, jambu, dan bengkuang).

Upacara *Selapanan* dilaksanakannya bertujuan menghargai roh-roh yang dipercaya menjaga bayi berjumlah tujuh dan diadakan saat bayi umur 35 hari. Pada upacara ini rambut bayi dicukur pertama kalinya serta disimpan orangtuanya, karena dipercaya memiliki kekuatan khusus di Keraton. Sajian yang terdapat pada upacara ini ialah *tumpeng robyong*, *tumpeng gundhul*, pisang, ayam hidup, jajan pasar, *sedah ayu* (sirih segar/tidak layu), dan beberapa jenis bubur. Upacara *selapanan* secara hidangan terbagi menjadi dua, yakni golongan bangsawan dan rakyat biasa. Pada golongan bangsawan terdapat nasi gurih (*sega wuduk*), nasi *asrep-asrepan*, nasi tumpeng dengan gudangan, nasi *golong*, pecel ayam, sayur menir pisang, dan tumpeng kecil-kecil.

Upacara *Siraman Pusaka* dilakukan oleh keluarga Keraton selama dua hari dengan sekitar 200 pusaka pada Selasa Kliwon. Pada acara ini juga terdapat sajian *ubarampe* berupa *rasulan* seperti:

- a. *Dhahar wuduk* lauk ayam jago;
- b. Satu besek dengan isi lalapan (kobis mentah iris halus, kecambah mentimun iris, dan daun kemangi), sambel pencok, sambel pecel, telur ayam, krecek, gula kelapa, jenang baro-baro, jenang abang, jenang putih, pisang raja dua sisir, *tumpeng gundhul*, *tumpeng robyong*, *nasi golong*, *dhahar asrep*, *nasi ambeng*, kendhi, dan cuwo berisi beras;
- c. Tebok isi *tukon pasar* (pisang raja satu sisir, pisang pulut satu sisir, pala kesimpar, buah- buahan, jadah, kelapa *secuwil*, jenang, roti, dan sepotong gula kelapa);

- d. Satu *cething* isi tumpeng dihias sundukan kacang panjang, lombok, tempe, dan krecek;
- e. Satu *cething* isi *tumpeng* dan sebutir telur rebus; dan
- f. Satu ayam *kemanggung* (hidup).

## **B. Matematika**

### **1. Pengertian Matematika**

Pada Kamus Besar Ilmu dikatakan matematika dalam bahasa Yunani ialah *mathematikos* yang artinya ilmu pasti. Serta dari kata *mathema* atau *mathesis* artinya ajaran atau ilmu pengetahuan. Berdasarkan informasi yang didapat oleh Kamus Besar Ilmu Pengetahuan (Dagun, 1997) ialah:

- a. Matematika adalah ilmu yang terbentuk melalui penelitian unsur bilangan dan ruang;
- b. Matematika telah ada sejak zaman kuno yang berkembang melalui abstraksi dan deduksi;
- c. Awal dari matematika terdiri dari bilangan dan gambar-gambar geometri hingga berkembang menjadi berbagai cabang; dan
- d. Secara umum matematika dibagi menjadi tiga macam bidang, yakni matematika murni, dasar-dasar matematika, dan matematika terapan (Dagun, 1997).

Sebelum mengetahui nama matematika, manusia memiliki pengalaman matematisnya. Pengalaman matematis memiliki beberapa kemampuan yang tercakup yakni membaca serta menganalisis suatu masalah secara kritis, menguji untuk menemukan solusi kreatif pada suatu masalah, dan menemukan adanya



kemungkinan bias. Berdasarkan pemaparan tersebut, matematika merupakan alat untuk memecahkan persoalan dalam pemerintahan, industri, serta sains (Suharna dkk, 2019).

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan baik hubungan antara bilangan maupun prosedur penyelesaian bilangan (Bahasa, 1989). Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa bahwa matematika adalah ilmu yang melalui analisis masalah untuk memecahkan persoalan berupa bilangan, ruang, geometri, dan masih banyak lagi yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Soal AKM**

AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) ialah alat untuk mengetahui kompetensi dasar yang dibutuhkan semua murid untuk pengembangan diri dan partisipasi positif dalam bermasyarakat. Soal AKM literasi numerasi terdiri dari tiga komponen dasar yakni konten, proses kognitif, dan konteks. Pertama, konten terdiri dari bilangan (meliputi sifat urutan, representasi bilangan, dan banyak macam operasi bilangan), pengukuran geometri (berkenaan dengan bangun datar atau bangun ruang dengan mengukur volume, berat, debit, waktu dan masih banyak lagi), data dan ketidakpastian (berisi interpretasi berupa penyajian data serta peluang), dan aljabar (berisi tentang pertidaksamaan dan persamaan, relasi fungsi, dengan rasio serta proporsi). Kedua, proses kognitif terdapat tiga macam yakni pemahaman (prosedur atau alat matematika, dan fakta), penerapan (penerapan matematika pada situasi nyata yang rutin terjadi), dan penalaran (penyelesaian masalah matematika yang tidak rutin terjadi).

Ketiga, konteks yang dimiliki ada tiga kategori, yakni personal, sosial budaya, dan saintifik (Asrijanty, 2020).

Melalui AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) dapat mengukur kemampuan logis-sistematis dengan dikembangkan pada berbagai pelajaran yang ada. Kemampuan literasi numerasi dan membaca merupakan kompetensi mendasar akan dibutuhkan semua siswa, apapun cita-citanya kelak. Literasi membaca dan literasi numerasi merupakan dua hal yang perlu dikembangkan melalui lintas pelajaran. Maksud dari kata minimum pada Asesmen Kompetensi Minimum ialah kompetensi yang diharapkan setidaknya seseorang dapat produktif dalam kehidupannya. Penilaian literasi numerasi dan membaca dalam AKM ditinjau tiga aspek, yakni proses kognitif, konten, dan konteksnya (Kemendikbud, 2021).

Menurut informasi yang ada, Kata minimum pada AKM merupakan kompetensi dasar semua siswa untuk mengembangkan kompetensi diri dan bermasyarakat dengan partisipasi positif. Kompetensi dasar yang diukur dalam AKM terdapat dua, yakni literasi numerasi dan literasi membaca. Kedua literasi tersebut mencakup kemampuan berpikir logis sistematis, bernalar dengan pengetahuan yang diketahui, serta mengolah informasi. AKM dibuat dari banyak bentuk seperti soal pada yang diujikan PISA, yakni soal pilihan ganda kompleks, pilihan ganda, benar-salah, essay, dan menjodohkan. AKM pada tingkat nasional dilaksanakan berbasis komputer. Soal AKM disajikan melalui stimulus yang beragam, seperti tulisan, grafik, tabel, dan ilustrasi. Stimulus pada soal AKM disajikan karena memiliki unsur edukatif yang menarik, inspiratif, dan sifat kebaruan (Sani, 2021).

Dari informasi beberapa ahli berkaitan dengan cabang matematika berbentuk soal AKM, maka banyak hal yang diketahui berkenaan soal AKM. Soal AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) adalah alat untuk menguji kemampuan siswa dengan bentuk soal yang berorientasi pada PISA untuk pengembangan dalam bermasyarakat. AKM terbagi menjadi dua kompetensi dasar, yakni literasi numerasi dan literasi membaca. Soal AKM juga ditinjau dalam tiga aspek, yakni proses kognitif, konten, dan konteksnya.

Mengingat soal AKM merupakan soal yang berorientasi pada soal PISA, maka soal PISA sendiri memiliki beberapa aspek yang terkandung di dalamnya (Indonesia PISA Center, 2023), yakni :

- a. Pengetahuan yang diperoleh siswa di setiap bidang penilaian, seperti konsep pada matematika
- b. Proses yang harus ditempuh atau dilakukan oleh siswa, misalnya mengenai argumentasi matematika
- c. Situasi yang dihadapi siswa mengenai permasalahan dan pengetahuan matematika serta keterampilan yang dapat diterapkan, seperti saat pribadi seseorang mengambil keputusan ataupun memahami kejadian di yang ada di sekitarnya

Adapun aspek penilaian sebagai berikut:

No	Aspek Penilaian	Matematika
1	Definisi	Kemampuan mengenal serta memahami peran matematika dalam kehidupan sebagai landasan menggunakan matematika sesuai dengan kebutuhan sebagai warganegara yang konstruktif, reflektif, dan peduli.

2	Dimensi Isi	Bidang dan konsep yang tercakup dalam matematika, ialah ruang dan bentuk, bilangan, probabilitas/ ketidakpastian, serta perubahan dan hubungan.
3	Dimensi Proses	Kemampuan dalam menggambarkan keterampilan proses matematika yakni, dilakukannya reproduksi atau berbentuk pengerjaan operasi matematika sederhana, koneksi dalam memecahkan masalah melalui gabungan gagasan, dan merefleksikan dengan berpikir matematika secara luas.
4	Dimensi Situasi	Situasi yang sesuai dengan hubungan dalam lingkungan siswa, yaitu pendidikan dan pekerjaan, ilmiah, pribadi, dan masyarakat luas.

Selain mengenal mengenai soal PISA, maka sudah seharusnya mengetahui juga contoh soal AKM (Kemdikbudristek, 2023) sebagai berikut :

- (1) Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Sekarang para petani banyak yang mengembangkan budidaya sayuran hidroponik karena sayuran hidroponik memiliki nilai komersil yang cukup tinggi.



Berikut perkiraan lama panen dan hasil panen sayuran hidroponik.

Jenis Sayur	Usia Panen	Hasil Panen dalam 1 pot
Kangkung	25 hari	200 gram
Bayam	30 hari	250 gram
Pakcoy	45 hari	300 gram
Selada	40 hari	320 gram

Seorang petani hidroponik menanam keempat sayur secara bersamaan. Setelah selesai dipanen, pot langsung diisi tanaman baru, sehingga pot tidak pernah kosong. Pilihlah **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut!

Pernyataan	Benar	Salah
Bayam dan pakcoy dapat dipanen bersama pada hari ke-90.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kangkung dan bayam dapat dipanen bersama pada hari ke-100.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(2) Biskuit merupakan camilan yang banyak digemari sebagai pelengkap minum teh setiap waktu. Berikut dua jenis biskuit yang sering dijual di pasaran.



**Biskuit Sehat**



**Biskuit Lezat**

Berikut daftar komposisi dari dua jenis biskuit tersebut:

Komposisi	Biskuit Sehat (berat 149 g)	Biskuit Lezat (berat 250 g)
lemak total	9 %	8 %
lemak jenuh	20 %	16 %
protein	3 %	2 %
karbohidrat total	6 %	4 %
natrium	10 %	5 %

Berdasarkan informasi di atas, pilihlah pernyataan-pernyataan berikut yang benar!

- Komposisi protein Biskuit Lezat adalah 0,02 bagian.
- Komposisi natrium Biskuit Sehat adalah 0,01 bagian.
- Komposisi lemak jenuh Biskuit Lezat adalah 0,16 bagian.
- Komposisi lemak jenuh Biskuit Sehat adalah 0,02 bagian.

Soal matematika yang bukan merupakan soal AKM sebagai berikut:

- a. Dalam kotak terdapat 7 buah bola yang bernomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Apabila diambil acak 2 bola sekaligus, hitunglah peluang yang diambil kedua bola bernomor genap?
- b. Bu Safa punya 1,2 liter minyak goreng, kemudian membeli minyak goreng 1 liter. Setelah minyak goreng digunakan memasak, ternyata tersisa 1 liter. Berapa liter minyak goreng yang digunakan Bu Safa dalam kebutuhan memasak?

### **C. Literasi Numerasi**

#### **1. Pengertian Literasi dan Numerasi**

Merujuk dari informasi sebelumnya mengenai cabang matematika berupa soal AKM yang kompetensi yang diharapkan setidaknya seseorang dapat produktif dalam kehidupannya. seladigunakan untuk mengembangkan kompetensi diri dan bermasyarakat dengan partisipasi positif. Dimana literasi numerasi merupakan bagian dari AKM. Maksud bagian dari AKM sesuai dengan

informasi yang didapat sebelumnya, bahwa kompetensi dasar yang diukur melalui AKM yakni literasi numerasi dan literasi membaca (Kemendikbud, 2021). Berhubungan dengan soal, menurut NCTM standar kompetensi wajib dimiliki siswa dalam proses pembelajaran adalah kemampuan memecahkan persoalan, berkomunikasi, bernalar, serta mampu menuangkan ide-idenya ke dalam bentuk lain atau mempresentasikannya dan mampu menghubungkan antar materi yang ada (Mathematics, 2000)

Literasi numerasi menurut Ridwan Abdullah Sani ialah kemampuan untuk berpikir dengan konsep, fakta, prosedur, serta alat matematika sebagai penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari berbagai konteks untuk warga negara Indonesia serta dunia (Sani, 2021).

Literasi numerasi menurut Wailin Han ialah suatu kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari serta menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk seperti grafik, bagan, dan tabel (Han & Dicky, 2017).

Menurut data dari Kemendikbud arti dari literasi dan numerasi merupakan kemampuan yang butuh diimplementasikan melalui lintas mata pelajaran. Literasi numerasi ialah kemampuan untuk berpikir dengan konsep, fakta, prosedur, serta alat matematika sebagai penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari berbagai konteks untuk warga negara Indonesia serta dunia (Kemendikbud, 2021).

Menurut Haerudin (2019) literasi numerasi merupakan kemampuan menganalisis informasi serta menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan perhitungan matematika (Haerudin, 2019).

Apabila arti dari kata numerasi saja menurut Asrijanty ialah kemampuan dalam memikirkan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika sebagai solusi permasalahan kehidupan sehari-hari untuk warga Indonesia maupun dunia (Asrijanty, 2020).

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal literasi numerasi adalah soal yang dapat mengukur kemampuan berpikir maupun menganalisis secara konseptual, faktual, prosedural guna memecahkan masalah menggunakan matematika pada kehidupan sehari-hari.

## **2. Soal Literasi Numerasi**

Soal literasi numerasi sama seperti ketentuan AKM umumnya yang terdiri dari tiga komponen dasar yakni konten, proses kognitif, dan konteks. *Pertama*, konten terdiri dari bilangan (meliputi sifat urutan, representasi bilangan, dan banyak macam operasi bilangan), pengukuran geometri (berkenaan dengan bangun datar atau bangun ruang dengan mengukur volume, berat, debit, waktu dan masih banyak lagi), data dan ketidakpastian (berisi interpretasi berupa penyajian data serta peluang), dan aljabar (berisi tentang pertidaksamaan dan persamaan, relasi fungsi, dengan rasio serta proporsi). *Kedua*, proses kognitif terdapat tiga macam yakni pemahaman (prosedur atau alat matematika, dan fakta), penerapan (penerapan matematika pada situasi nyata yang rutin terjadi), dan penalaran (penyelesaian masalah matematika yang tidak rutin terjadi).



*Ketiga*, konteks yang dimiliki ada tiga kategori, yakni personal, sosial budaya, dan saintifik (Asrijanty, 2020). Konteks yang dimiliki ada tiga kategori, yakni personal, sosial budaya, dan saintifik (Asrijanty, 2020).

Soal literasi numerasi pada AKM dibuat dari banyak bentuk seperti soal pada yang diujikan PISA, yakni soal pilihan ganda kompleks, pilihan ganda, benar-salah, essay, dan menjodohkan. AKM pada tingkat nasional dilaksanakan berbasis komputer. Soal ini biasanya disajikan dengan stimulus yang beragam, seperti tulisan, grafik, tabel, dan ilustrasi. Stimulus pada soal AKM disajikan karena memiliki unsur edukatif yang menarik, inspiratif, dan mempunyai sifat kebaruan (Sani, 2021).

Berdasarkan Tanya Jawab oleh Kemendikbud diketahui bahwa soal literasi numerasi pada AKM yang dikerjakan siswa kelas V SD sebanyak 30 soal, kemudian untuk murid kelas VIII dan XI adalah 36 soal. Sementara untuk waktunya, soal literasi numerasi diujikan pada hari kedua dengan waktu untuk SD/MI selama 75 menit, kemudian untuk SMP/MTS dan SMA/SMK/MA selama 90 menit (Kemendikbud, 2021).

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan yakni *pertama*, dalam hal konten AKM dibedakan menjadi empat yakni bilangan, pengukuran geometri, aljabar, data dan ketidakpastian. *Kedua*, dalam proses kognitif terdapat tiga macam yakni pemahaman, penerapan, dan penalaran. *Ketiga*, konteks dalam AKM menjadi tiga, yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik. Soal literasi numerasi pada AKM mirip dengan soal PISA yang berupa pilihan ganda kompleks, pilihan ganda, benar-salah, essay, dan menjodohkan

dengan dilengkapi stimulus berupa unsur edukatif yang menarik, inspiratif, dan mempunya sifat kebaruan.

### **3. Soal Literasi Numerasi Budaya**

Untuk mengetahui seputar literasi numerasi budaya, maka bersandar pada pedoman teori sebelumnya berkenaan literasi numerasi dan kebudayaan. Mula-mula pengertian dari literasi numerasi sesuai hasil rekap data seabekumnya adalah kemampuan berpikir secara konseptual, faktual, prosedural guna memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari, serta kemampuan ini perlu diimplementasikan secara lintas pelajaran. Selanjutnya ialah hal yang dinilai dari literasi numerasi yakni *pertama*, dalam hal konten AKM dibedakan menjadi empat yakni bilangan, pengukuran geometri, aljabar, data dan ketidakpastian. *Kedua*, dalam proses kognitif terdapat tiga macam yakni pemahaman, penerapan, dan penalaran. *Ketiga*, konteks dalam AKM menjadi tiga, yaitu personal, sosial budaya, dan saintifik. Soal literasi numerasi pada AKM mirip dengan soal PISA yang berupa pilihan ganda kompleks, pilihan ganda, benar-salah, essay, dan menjodohkan dengan dilengkapi stimulus berupa unsur edukatif yang menarik, inspiratif, dan mempunya sifat kebaruan. Lanjut pada pengertian dari kebudayaan adalah warisan masyarakat yang berasal dari akal pikiran dan aktivitas yang dilakukan manusia agar hidup lebih beradab dan teratur sesuai ketetapan masyarakat.

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa soal literasi numerasi ialah soal untuk mengukur kemampuan berpikir

secara konseptual, faktual, prosedural guna memecahkan masalah berkaitan budaya yang ada di masyarakat.

## **D. Etnomatematika**

### **1. Pengertian Etnomatematika**

Menurut (D'Ambrosio, 1985) Etnomatematika ialah mode, teknik (*tics*), dan gaya yang menjelaskan, menghadapi, dan memahami, lingkungan dan budaya (*mathema*) pada budaya yang berbeda-beda (*ethnos*). Etnometamatika adalah matematika yang diimplementasikan pada sekelompok budaya seperti masyarakat nasional, anak-anak kelompok usia tertentu, buruh, dan tingkat profesional.

Etnomatematika dari (Apriyono, 2021) dalam sudut pandang pendidikan, mengkolaborasikan antara perilaku akademis dan prinsip dari pengetahuan dengan didukung nilai kemanusiaan guna mengimplementasikan di kehidupan sehari-hari. Etnomatematika juga memperkuat pengetahuan akademik siswa tentang matematika dalam implementasi kehidupan sehari-hari. Etnomatematika sendiri diartikan sebagai matematika yang digunakan oleh sekelompok masyarakat. Adapun beberapa aktivitas etnomatematika yang ada pada kehidupan bermasyarakat, yakni:

- a. Aktivitas menentukan tempat (arah dan lokasi);
- b. Aktivitas seputar bilangan (membilang atau menghitung);
- c. Aktivitas mengukur sesuatu;
- d. Aktivitas mencari hiburan, seperti bermain; dan
- e. Aktivitas membuat rancangan.

Berdasarkan pemaparan tentang kebudayaan di atas, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika adalah matematika yang diimplementasikan pada sekelompok budaya di lingkungan masyarakat dengan berupa aktivitas kehidupan masyarakat.

## **2. Contoh hasil analisa etnomatematika yang sudah dilakukan**

Penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan didapatkan melalui *google scholar* dengan penerbitan 5 tahun terakhir. Kata kunci yang digunakan adalah etnomatematika, *nasi tumpeng golong*, literasi numerasi, dan AKM. Melalui penelitian-penelitian terdahulu ini, maka dapat diketahui analisa etnomatematika. Penelitian pertama karya dari (Rehaini, 2023) membahas mengenai pengembangan video berbasis etnomatematika, dimana mengajarkan materi bangun ruang kerucut bermodalkan media *nasi tumpeng*. Penelitian ini memiliki persamaan dengan yang akan diteliti, berupa objek penelitian *nasi tumpeng* serta memanfaatkan materi yang berbasis etnomatematika.

Selanjutnya karya dari (Ghofir & Pratama, 2023) menjelaskan makna dari apa yang terjadi pada manusia dalam kejadian nyata budaya Tradisi Ruwatan Anak Tunggal dalam ajaran islam. Penelitian ini membahas salah satu acara yang menggunakan *nasi tumpeng golong*, maka menunjukkan kesamaan dengan objek pada penelitian yang akan diteliti. Penelitian dari (Tristia & Mahardhani, 2023) masih dalam lingkup yang sama, yakni meneliti pembelajaran berbasis etnomatematika dalam pembelajaran budaya *pitonan*. Penelitian ini memiliki kesamaan yakni mencari unsur matematika berkaitan sajian *nasi tumpeng golong*.

Penelitian lain karya dari (Devin, 2021) meneliti pengembangan modul, kevalidan bahan ajar, dan kepraktisan bahan ajar berbasis etnomatematika. Etnomatematika diambil dari budaya *Selamatan Tumpeng Sewu* yang terletak pada Desa Kemiren Banyuwangi. Penelitian ini pada bagian objek penelitian terdapat *nasi tumpeng*, dan menggunakan bahan ajar berbasis etnomatematika dimana pada penelitian yang akan diteliti juga membuat soal berbasis etnomatematika sebagai *output* penelitian.

Penelitian kelima karya dari (Latifah, 2019) ini tentang tipologi masyarakat Jawa ditinjau dari segi ritual kehamilan dan kelahiran yang masih dilestarikan di Wonosegoro. Penelitian ini sama membahas upacara kelahiran di masyarakat Jawa dengan nasi *tumpeng golong*. Selanjutnya penelitian karya dari (Himmah, 2019) meneliti unsur matematika pada *tumpeng* dan *Ritual Tumpeng Sewu* Banyuwangi. Penelitian ini juga membuat Lembar Kerja Siswa sebagai implementasi dari unsur matematika yang telah diteliti.

Penelitian ketujuh karya dari (Wulandari, 2022) ini meneliti kelayakan instrumen soal tipe PISA berbasis etnomatematika budaya Islam pada tempat lokal Kudus. Penelitian ini membuat soal tipe PISA yang sama dengan yang akan diteliti berkaitan etnomatematika pada suatu budaya. Penelitian selanjutnya karya dari (Ababil dkk, 2021) ini mengetahui makna dari tumpeng berbagai upacara Suku Jawa serta pengetahuan pada masyarakat Jawa.

