

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui unsur matematika dalam pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* serta sebagai bahan pembuatan soal AKM literasi numerasi. Berdasarkan tujuan dari penelitian, maka dapat diketahui bahwa penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi.

Penelitian kualitatif sendiri bertujuan untuk mengetahui kehidupan sosial yang apa adanya bukan hanya harapan atau seharusnya. Metode pada penelitian kualitatif sering disebut sebagai metode etnografi dimana juga disebut penelitian naturalistik yang melakukan penelitian pada kondisi yang alamiah (Mamik, 2015). Adapun pendapat dari (Moleong & Surjaman, 1989) bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memahami kejadian dari subjek penelitian seperti motivasi, persepsi, tindakan, dan sebagainya. Penyampaian penelitian dimaksudkan dalam bentuk kata-kata yang dirangkai pada suatu konteks alamiah dan memanfaatkan metode alamiah pula.

Sedangkan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan etnografi, dimana pendekatan ini mempelajari sekelompok orang yang melakukan kegiatan sosial budaya mereka. Jadi etnografi merupakan bentuk penelitian yang berfokus pada makna sosial individu dan sosial budaya yang diperoleh data dari observasi lapangan sesuai dengan fokus penelitian yang dirancang (Yusuf, 2014).

B. Kehadiran Peneliti

Pada penelitian kualitatif, kehadiran peneliti merupakan kunci keberhasilan dari suatu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif meneliti masalah yang belum jelas, makna tersembunyi, interaksi sosial, memastikan kebenaran data, sejarah perkembangan, hingga mengembangkan teori. Dengan keadaan masalah penelitian kualitatif yang seperti itu, maka dibutuhkannya kehadiran peneliti dengan rasa ingin tahu yang besar (*open minded*) dan menjaga hubungan sosial agar mudah terjun pada masyarakat (Mamik, 2015). Dalam penelitian ini, peneliti memahami makna suatu fenomena ataupun kehidupan manusia dengan bersentuhan secara langsung dengan obyek yang diteliti. Peneliti kualitatif bukan mengumpulkan data sekali langsung jadi, namun harus tahap demi tahap yang berlangsung pada penelitian. Di sini peneliti perlu berinteraksi dengan orang-orang dalam fenomena yang akan diteliti untuk mengerti makna suatu kejadian (Yusuf, 2014). Maka dari itu, kehadiran peneliti sangat diperlukan.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian mengenai Etnomatematika pada pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* ini akan dilakukan pada Dusun Tawang, Desa Sumberbendo, Kecamatan Pare, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena di daerah tersebut masih melestarikan kebudayaan pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*. Selain itu, Upacara Kelahiran dengan menggunakan nasi *tumpeng golong* ini juga didukung hasil wawancara dengan salah satu warga atau *sesepuh* atau orang tua yang dihormati di desa tersebut. Berdasarkan hasil wawancara tersebut,

dapat diketahui bahwa kebudayaan ini sering dilaksanakan dalam acara peringatan untuk ibu hamil atau peringatan hari lahir (*weton*) anak.

D. Data dan Sumber Data

Pada penelitian kualitatif ini menggunakan sumber data dari berbagai literatur untuk pelengkap teori dan mengidentifikasi informasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Data pada penelitian ini biasanya bersifat tidak terstruktur, karena data kualitatif fokus pada peristiwa yang terjadi di lingkungan asli atau nyata. Data kualitatif yang dikumpulkan oleh peneliti seringkali bersifat kaya, yakni berupa gambar, video, audio, teks, dokumen, dan masih banyak lagi (Sarosa, 2021). Data dan sumber data disesuaikan dengan fokus penelitiannya, sebagai berikut:

1. Mengetahui unsur matematika yang terkandung dalam pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan Nasi Tumpeng Golong
 - a. Hasil wawancara dengan sumber datanya dari *sesepuh*, *ajisepuh*, dan warga di lokasi penelitian, maka diperoleh data berupa filosofi Upacara Hari Kelahiran, filosofi nasi *tumpeng golong*, dan proses pembuatan nasi *tumpeng golong*.
 - b. Hasil observasi dengan sumber datanya pada pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*, maka diperoleh data berupa bentuk nasi tumpeng golong, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, dan acara pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* berlangsung.
 - c. Hasil dokumentasi dengan sumber datanya dari Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* di lokasi penelitian dan buku/artikel yang

membahas tentang *nasi tumpeng golong*, maka diperoleh data berupa audio dan foto selama wawancara berlangsung, foto dan audio wawancara proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, foto bentuk nasi *tumpeng golong*, foto pelaksanaan upacara peringatan hari kelahiran dan informasi lainnya berkaitan *nasi tumpeng golong*.

- d. Hasil dokumentasi dengan sumber data dari dokumen rekap data Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*, maka diperoleh data berupa dokumen rekap analisis pengelompokan aspek matematika berdasarkan konten dan level kognitif menurut soal literasi numerasi dalam AKM serta audio wawancara dengan ahli materi.
2. Mengetahui kualitas soal berkonteks budaya Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* berorientasi pada soal AKM
 - a. Hasil dokumentasi dengan sumber datanya analisis hasil penelitian berdasarkan unsur matematik Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*, maka diperoleh data berupa hasil kesepakatan rater oleh guru-guru matematika
 - b. Hasil dokumentasi dengan sumber datanya soal yang telah dikembangkan berdasarkan konteks budaya Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* yang berorientasi soal AKM, maka diperoleh data berupa hasil validasi dari ahli terhadap soal yang telah dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi ialah proses dimana peneliti mengumpulkan informasi dengan pengamatan orang dan tempat secara langsung di lokasi penelitian. Saat melakukan observasi, peneliti akan menjadi dua peran secara bergantian dimana yang pertama ialah pengamat. Saat menjadi sosok pengamat, maka peneliti akan menghabiskan waktunya sebagai “orang luar” karena masih baru memasuki suatu kelompok sebagai orang asing atau buka bagian dari kelompok. Kemudian yang kedua, peneliti perlu menjadi partisipan. Dimana saat menjadi partisipan ini, peneliti menjadi “orang dalam” karena peneliti diharuskan menjalin hubungan baik dan berbaur di lingkungan masyarakat untuk mendapatkan informasi yang diinginkan (Creswell, 2012). Dalam penelitian ini, peneliti akan mengamati secara langsung lingkungan masyarakat dan pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* mulai dari persiapan acara hingga acara selesai. Dari teknik pengumpulan data melalui teknik observasi akan diperoleh data berupa *bentuk nasi tumpeng golong*, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, dan acara pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* berlangsung.

2. Wawancara

Pada penelitian kualitatif, wawancara terjadi saat peneliti bertanya secara umum dan terbuka kepada partisipan kemudian mencatat respon atau jawaban mereka. Dimana nantinya data ini akan disimpan sebagai data hasil wawancara. Dalam proses wawancara ini peneliti harus memiliki kontrol diri yang baik serta memberikan saat percakapan berlangsung bersama peserta, karena proses wawancara ini butuh hubungan yang baik dengan peserta yang

diwawancarai agar berjalan dengan baik (Creswell, 2012). Teknik pengumpulan data berupa wawancara ini dilakukan kepada *sesepuh*, *ajisepuh*, warga di lokasi penelitian, dan ahli materi bidang matematika, dengan rincian sebagai berikut:

- a. *Pertama*, teknik wawancara dilakukan pada *sesepuh* untuk memperoleh data mengenai persiapan sekaligus proses pelaksanaan upacara kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*, sehingga peneliti bisa mengetahui mulai dari membuat sajian nasi *tumpeng golong* dan persiapan lainnya.
- b. *Kedua*, teknik wawancara pada *ajisepuh* dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pelaksanaan dan mengapa upacara dilaksanakan, karena *ajisepuh* yang memimpin jalannya pelaksanaan bersama *sesepuh*.
- c. *Ketiga*, teknik wawancara pada warga di lokasi penelitian, hal ini agar peneliti mengetahui kebenaran pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* serta pengetahuan warga selama menjadi peserta upacara adat dilaksanakan.
- d. *Keempat*, teknik wawancara pada ahli materi bidang matematika untuk mengetahui analisis dari ahli materi mengenai unsur matematika yang terkandung dalam Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian kualitatif merupakan sumber informasi yang berupa dokumen pribadi dan milik publik. Salah satu bentuk dokumentasi ialah berupa audiovisual, dimana berupa gambar dan suara yang telah dikumpulkan oleh peneliti sebagai data. Untuk bentuk audiovisual dalam data penelitian ini ialah kaset video, foto, suara, dan benda (Creswell, 2012).

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa data yang akan diperoleh dari teknik pengumpulan dokumentasi sebagai berikut:

- a. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi dalam bentuk foto atau gambar untuk mendapatkan data foto wawancara dengan narasumber, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, dan foto pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*.
- b. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi dalam bentuk video untuk mendapat data video pelaksanaan Upacara Kelahiran hingga selesai.
- c. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi dalam bentuk audio atau *record* untuk mendapatkan data berupa audio wawancara berlangsung.
- d. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi dalam bentuk dokumen untuk mendapatkan dokumen hasil rekapan unsur matematis Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*

4. Kuisisioner atau Angket

Kuisisioner atau angket memiliki hakikat yang sama dengan wawancara, yakni memiliki daftar pertanyaan. Namun angket ini mengajukan pertanyaan pada lembar yang disiapkan, berbeda dengan wawancara yang bertanya secara terbuka dan umum. Kuisisioner atau angket ini merupakan alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden melalui serangkaian pertanyaan tertulis yang telah disiapkan (Creswell, 2009). Angket ini membantu peneliti dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara efektif. Dalam penelitian ini, terdapat data yang akan diperoleh melalui teknik pengumpulan kuisisioner atau angket sebagai berikut:

- a. Peneliti menggunakan teknik kuisioner atau angket melalui lembar *inter rater* kepada ahli matematika untuk mengetahui kesepakatan unsur matematika budaya Upacara Kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*.
- b. Peneliti menggunakan teknik kuisioner atau angket melalui lembar validasi soal kepada validator untuk mengetahui kelayakan dari soal berkonteks budaya Upacara Kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang dibutuhkan oleh peneliti selama pengumpulan data yang dilakukan peneliti, ialah:

- a. Peneliti

Peneliti merupakan instrumen kunci pada penelitian kualitatif, karena tanpa adanya peneliti maka instrumen lainnya tidak akan terlaksana. Tugas peneliti disini bertanggung jawab pada pengumpulan data, memilih sumber data, serta berperan sebagai pengamat dan partisipan di lapangan. Data yang diperoleh dari pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* nantinya setelah dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti untuk memenuhi tujuan yang diinginkan hingga mencapai kesimpulan.

- b. Pedoman Wawancara

Wawancara pada penelitian ini bersifat terstruktur dimana peneliti mengajukan **pertanyaan kepada narasumber untuk memenuhi tujuan penelitian pada pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong***. Data yang akan ditanyakan melalui pedoman wawancara ini ialah data yang diperlukan untuk **persiapan acara, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, cara penyajian, runtutan acara, serta analisi pengelompokan**

unsur matematika pada pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*. Adanya pedoman wawancara memudahkan dalam menargetkan diri mengenai informasi yang dibutuhkan untuk memenuhi fokus penelitian. Hasil dari **wawancara ini nantinya akan digunakan sebagai dasar penelitian dalam mengembangkan soal berkonteks budaya Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* berorientasi pada soal AKM.** Ketika pedoman wawancara telah dilakukan oleh peneliti, maka peneliti akan merekam audio untuk data wawancara.

c. Pedoman Observasi

Penelitian ini salah satu teknik pengumpulan datanya berupa observasi atau **pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti di lapangan.** Observasi ini dilakukan secara langsung pada **pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* ini mulai dari persiapan sampai acara selesai.** Catatan hasil observasi ini digunakan untuk memperoleh data, dimana akan dianalisis unsur matematika yang terkandung dalam pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*.

d. Lembar inter rater atau kesepakatan rater

e. Lembar Validasi Soal

Salah satu teknik pengumpulan datanya berupa uji validitas soal atau **uji keabsahan kepada validator yang dilakukan oleh peneliti.** Validitas dalam penelitian kualitatif adalah merupakan sumber informasi yang menunjukkan kualitas suatu data. Validitas sendiri merupakan analisis peneliti mengenai alat ukur dan dinilai oleh validator untuk dicek keakuratannya (Creswell, 1998). Uji validitas ini dilakukan secara langsung kepada validator berupa lembar

validasi soal. Lembar validasi soal ini digunakan untuk mengetahui kualitas soal berkaitan **Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong***. Sehingga dapat dianalisis kelayakan soal yang dikembangkan peneliti untuk digunakan oleh siswa.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan pada keabsahan data merupakan hal yang harus dilakukan oleh peneliti, dikarenakan apabila terdapat misalkan instrumen yang kurang tepat akan menjatuhkan atau berbalik arah terhadap validitas hasil riset yang dilakukan. Validitas sendiri ialah alat untuk mengukur kebenaran data yang mau diukur, jadi validitas dalam penelitian merupakan hal yang sangat penting. Pentingnya validitas pada penelitian ini karena menyangkut tepat tidaknya suatu alat ukur yang mau digunakan (Tomoliyus & Aryanto, 2020). Kevalidan pada data penelitian ini menggunakan metode triangulasi, dimana triangulasi ialah sebuah proses untuk menguatkan bukti dari beberapa individu yang berbeda, jenis dari bentuk data, atau metode dari pengumpulan data (Creswell, 2012).

1. Keabsahan Instrumen Penelitian

Diketahui bahwa instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti pada penelitian kualitatif ini ialah pedoman wawancara, dan pedoman observasi. Beberapa instrumen penelitian yang dipakai harus melalui uji validitas terlebih dahulu oleh ahli validasi untuk memastikan instrumen layak digunakan untuk menjawab fokus penelitian. Instrumen penelitian yang dipakai sebagai berikut :

- a. Pedoman wawancara, yakni pedoman untuk melakukan wawancara meliputi pertanyaan terstruktur yang akan ditanyakan kepada narasumber

yakni, *sesepuh*, *ajisepuh*, warga di lokasi penelitian, dan ahli materi bidang matematika.

- b. Pedoman observasi, yakni pedoman yang berisikan catatan apa saja yang diamati selama observasi di lokasi penelitian, yakni *bentuk nasi tumpeng golong*, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, dan acara pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* berlangsung.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat dikatakan valid atau tidak valid apabila telah memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Pertanyaan wawancara berhubungan dengan persiapan pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran, persiapan pembuatan *nasi tumpeng golong*, proses pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*, dan unsur matematika yang terkandung dalam budaya tersebut menurut ahli materi.
- b. Kesesuaian pertanyaan pada pedoman wawancara dengan fokus penelitian untuk mengetahui aspek-aspek matematika pada budaya
- c. Pertanyaan yang akan dilakukan pada pedoman wawancara sesuai dengan urutan pelaksanaan Upacara Hari Kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*
- d. Bahasa yang digunakan dalam pedoman wawancara malah dipahami
- e. Kalimat yang digunakan tidak mengandung makna ganda

Untuk kevalidan termuat dalam empat aspek yang digunakan, dimana setiap aspek juga memiliki nilainya (Febriana, 2014).

Tabel 3. 1 Nilai Aspek Kevalidan

| Nilai | Pilihan Jawaban Kelayakan |
|-------|---------------------------|
|-------|---------------------------|

| | |
|---|-------------|
| 4 | Sangat Baik |
| 3 | Baik |
| 2 | Kurang Baik |
| 1 | Tidak Baik |

Dari empat aspek tersebut menggunakan dua validator dalam pelaksanaannya sehingga sebagai berikut :

- 1) Skor maksimal dari validator pertama ialah 20
- 2) Skor minimal dari validator pertama ialah 5
- 3) Skor maksimal dari validator kedua ialah 20
- 4) Skor minimal dari validator kedua ialah 5

Sehingga total skor yang dimiliki oleh validator untuk maksimalnya adalah 40, dan untuk minimalnya adalah 10. Kemudian untuk pengecekan keabsahan instrumen wawancara dan observasi sendiri dilakukan dengan menghitung hasil penilaian dari validator dengan menggunakan rumus berikut (Widoyoko, 2013):

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil konversi persentase skor dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Skala Interval Skor

| Interval Skor | Kategori |
|----------------------|-------------------|
| $76 \leq X \leq 100$ | Sangat Baik |
| $51 \leq X \leq 75$ | Baik |
| $26 \leq X \leq 50$ | Tidak Baik |
| $0 \leq X \leq 25$ | Sangat Tidak Baik |

2. Keabsahan Hasil Penelitian

Pada tahap keabsahan hasil penelitian, maka peneliti mencari kevalidan data yang diperoleh dengan menggunakan metode triangulasi. Triangulasi sendiri ialah proses pengumpulan dan analisis data yang digunakan untuk memastikan hasil dan interpretasinya akurat. Terdapat empat jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian kualitatif, yaitu triangulasi sumber data, triangulasi teknik, triangulasi teori, dan triangulasi antar peneliti (Creswell, 2012).

Berdasarkan informasi tersebut, peneliti menggunakan triangulasi dalam mengumpulkan data. Pertama triangulasi sumber data yakni dengan memeriksa validitas data dari berbagai sumber (Creswell, 2012). Triangulasi sumber data akan menguji validitas dari sumber data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Uji validitas pada triangulasi sumber data ini menggunakan *inter rater reliability*. Pertama sumber data wawancara didapatkan dari *sesepuh*, *ajisepuh*, dan warga di lokasi penelitian, serta ahli materi:

- a. *Pertama*, wawancara dilakukan pada *sesepuh* untuk memperoleh data mengenai persiapan sekaligus proses pelaksanaan upacara kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*, sehingga peneliti bisa mengetahui mulai dari membuat sajian nasi *tumpeng golong* dan persiapan lainnya.
- b. *Kedua*, wawancara pada *ajisepuh* dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses pelaksanaan dan mengapa upacara dilaksanakan, karena *ajisepuh* yang memimpin jalannya pelaksanaan bersama *sesepuh*.

- c. *Ketiga*, wawancara pada warga di lokasi penelitian, hal ini agar peneliti mengetahui kebenaran pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* serta pengetahuan warga selama menjadi peserta upacara adat dilaksanakan.
- d. *Keempat*, wawancara pada ahli materi bidang matematika untuk mengetahui analisis dari ahli materi mengenai unsur matematika yang terkandung dalam Upacara Hari Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*. Sedangkan pada observasi dilakukan di lokasi penelitian untuk mengamati secara langsung proses pelaksanaan upacara hari kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* dari persiapan hingga acara selesai.

Kemudian triangulasi sumber data melalui dokumentasi memperoleh hasil penelitian dengan rincian sebagai berikut:

- a. Peneliti dengan dokumentasi dalam bentuk foto atau gambar untuk mendapatkan data foto wawancara dengan narasumber, proses pembuatan nasi *tumpeng golong*, dan foto pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong*.
- b. Peneliti dengan dokumentasi dalam bentuk video untuk mendapat data video pelaksanaan Upacara Kelahiran hingga selesai.
- c. Peneliti dengan dokumentasi dalam bentuk audio atau *record* untuk mendapatkan data berupa audio wawancara langsung.
- d. Peneliti dengan dokumentasi dalam bentuk dokumen berupa referensi dari buku atau jurnal dan hasil rekap unsur matematik pada pelaksanaan Upacara Kelahiran dengan nasi *tumpeng golong* yang berkaitan fokus penelitian untuk digunakan proses analisis data.

Selanjutnya dari pengumpulan data berupa hasil observasi, hasil wawancara, serta hasil dokumentasi akan dilakukan pencocokkan hasil data. Kemudian dilakukan uji validitas data hasil penelitian ini menggunakan *inter-rater reliability*. Tahapan *inter-rater reliability* ini memiliki banyak jenis type data dengan menyesuaikan penelitian yang dilakukan. Maka triangulasi sumber data telah terlaksana.

Berkenaan tahap *inter-rater reliability* ini peneliti juga memiliki jenis type data ordinal. Type data ordinal merupakan data yang berupa urutan peringkat namun tidak memiliki satuan jarak pada item yang diukur (Maciejewski, 2011). Pada referensi lain menyatakan data ordinal merupakan laporan yang diperoleh dari responden yang dimintai urutan item (Nykiel, 2007). Type data ini menjadi perantara antara data nominal dan data kontinu melalui urutan yang intrinsik (Westfall & Henning, 2013). Pengecekan keabsahan data ordinal ini juga memiliki berbagai rumus yang digunakan, dimana beberapa di antaranya *Cohen's Kappa Gwet AC₁*, *Krippendorff's alpha*, dan *Spearman's correlation coefficient* (Albers, 2017).

Dari beberapa rumus validitas, peneliti memilih menggunakan *Cohen's Kappa Gwet AC₁*. Dikarenakan pendekatan ini mengukur kesepakatan lebih akurat atau tidak hanya sekedar kebetulan, serta memperkirakan persentase kesepakatan *inter-rater reliability*. Bentuk validasi ini membuat antar penilai membenarkan betapa pentingnya tanggung jawab antar penilai. Sisi positifnya lagi, penggunaan *inter-rater reliability* ini menarik bagi orang-orang yang khawatir mengenai data yang terpengaruh oleh penilai (Gwet,

2014). Untuk menguji reliabilitas instrumen dari para ahli atau pakar menggunakan formula *Gwets AC₁ Coefficient* sebagai berikut:

$$R_G = \frac{P_a - P_e}{1 - p_e}$$

Dimana untuk mencari P_a dan P_e , sebagai berikut:

$$P_e = \frac{1}{q(q-1)} \sum_{k=1}^q \widehat{\pi}_k (1 - \widehat{\pi}_k)$$

Dan

$$P_a = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^{n'} \sum_{k=1}^q \frac{r_{ik}(r_{ik} - 1)}{r_i(r_i - 1)}$$

Untuk mencari $\widehat{\pi}_k$ pada P_e , yaitu:

$$\widehat{\pi}_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{r_{ik}}{r_i}$$

Keterangan:

$(\widehat{\pi}_k)$: Probabilitas untuk memilih subjek dan mengklasifikasi subjek ke dalam kategori

(q) : Jumlah variabel yang ada (setuju atau tidak setuju)

(n') : Jumlah keseluruhan data

(P_n) : Kesepakatan yang diamati

(P_e) : Kesepakatan kebetulan

(r_{ik}) : Jumlah total setiap data yang disetujui rater

(r_i) : Jumlah total setiap data dari kesepakatan rater

(\widehat{K}_c) : Kappa *Gwets AC₁ Coefficient*

Hasil dari penelitian ahli terhadap instrument yang dianalisis secara kuantitatif, kemudian menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Dari hasil

perhitungan dikatakan memenuhi reliabilitas atau tidak dengan melihat tabel interpretasi nilai *Gwets AC₁ Coefficient* pada tabel di bawah ini (Gwet, 2014):

Tabel 3. 3 Interpretasi Nilai Gwets AC¹

| Indeks Kappa | Properti kesepakatan | % Data yang Reliabel |
|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0 – 0,20 | Tidak ada | 0 – 4% |
| 0,21 – 0,39 | Minimal | 4 – 15% |
| 0,40 – 0,59 | Lemah | 15 – 35% |
| 0,60 – 0,79 | Sedang | 35 – 63% |
| 0,80 – 0,90 | Kuat | 64 – 81% |
| < 0,90 | Hampir Sempurna | 82 – 100% |

Berdasarkan tabel tersebut, apabila *index* kappa yang diperoleh antara 0,81 – 1 maka dianggap memenuhi reliabilitas.

3. Keabsahan Soal yang Dikembangkan

Tahap uji keabsahan soal yang dikembangkan ini perlu dilakukan untuk memenuhi tujuan penelitian yang kedua. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas melalui validitas pada soal berkonteks budaya. Konteks budaya ini didapatkan dari hasil dokumentasi penelitian yang telah melalui tahap *inter-rater reliability*. Jadi setelah melalui tahapan cek keabsahan hasil penelitian, maka peneliti membuat soal berkonteks budaya yang telah disepakati oleh rater. Kemudian soal yang dikembangkan akan dicek keabsahannya oleh validator melalui lembar validasi soal. Skor validasi soal dari lembar validasi soal ini selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus Aiken's V sebagai berikut:

$$\text{Rumus Aiken's } V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

- 1) *V* adalah indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

- 2) s adalah skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai $s = r - I_0$, dengan r = skor kategori pilihan rater dan I_0 skor terendah dalam kategori penskoran)
 - 3) n adalah banyaknya rater
 - 4) c adalah banyaknya kategori yang dapat dipilih rater
 - 5) Nilai koefisien Aiken's berkisar antara 0 – 1, dengan kategori koefisien
- Rumus Aiken ini dapat digunakan sebagai acuan (Retnawati, 2016). Berdasarkan perhitungan tersebut, maka dapat dikatakan valid atau tidak valid dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 4 Interpretasi Aiken's V

| Skor | Tingkat Validitas |
|--------------------|-------------------|
| $0 < V \leq 0,4$ | Kurang Valid |
| $0,4 < V \leq 0,8$ | Cukup Valid |
| $0,8 < V \leq 1,0$ | Sangat Valid |

H. Teknik Analisis Data

Pengambilan keputusan memilih penelitian kualitatif merupakan pilihan paling tepat dengan tujuan memecahkan masalah, dimana variabelnya tidak diketahui dan perlu dieksplorasi (Creswell, 2012). Data yang dikumpulkan oleh peneliti melalui wawancara, observasi, dan lainnya akan dianalisis kualitatif dalam bentuk kata-kata yang menyerupai narasi. Adapun kegiatan analisis dibagi menjadi tiga alur secara bersamaan, sebagai berikut:

1. Reduksi data

Dalam tahap ini peneliti melakukan pemilihan antara data yang sesuai atau tidak sesuai dengan tujuan dari penelitian. Data yang diperoleh saat di

lapangan berupa hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi kemudian dianalisis poin-poin penting dengan melakukan pengkodean (*coding*) yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Secara spesifik proses analisis data dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 175.

2. Display data

Setelah tahap reduksi data selesai, langkah selanjutnya yaitu tahap menyajikan data. Pada tahap ini data yang sudah diberikan kode, maka dikelompokkan berdasarkan tujuan penelitian. Hasil pengkodean dikelompokkan menjadi bentuk dan penggunaan *nasi tumpeng golong*, waktu pelaksanaan acara, filosofi acara, komponen *nasi tumpeng golong*, filosofi komponen pendamping, serta alat dan resep pembuatan. Pengelompokan poin-poin penting dalam bentuk kode dari upacara hari kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*. Selanjutnya dilakukan proses interpretasi hasil penelitian berdasarkan pengelompokan kode-kode tersebut. Setelah pengelompokan kode-kode dilakukan, kemudian melakukan analisis unsur matematis berdasarkan *framework* AKM meliputi domain, sub domain, kelas, dan *learning progression*. Secara spesifik proses analisis data ini dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 175.

3. Verifikasi data

Dalam penelitian kualitatif diperlukan adanya penarikan kesimpulan dan memverifikasi hasil kesimpulan tersebut. Dalam penarikan kesimpulan dan verifikasi data hasil analisis unsur matematis dalam *nasi tumpeng golong* berdasarkan *framework* AKM. Tahap *inter rater reliability* ini untuk mengetahui keabsahan hasil analisis unsur matematis yang terkandung. Unsur

matematis yang disetujui oleh seluruh rater selanjutnya digunakan sebagai konteks budaya dalam stimulus soal AKM. Selanjutnya stimulus soal AKM dikembangkan menjadi soal dalam kognitif *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Untuk membuktikan keabsahan soal AKM yang telah dikembangkan, selanjutnya dilakukan tahap validasi kepada ahli. Hasil validasi diinterpretasi untuk menentukan kategori soal yang digunakan. Tahap *inter-rater reliability* dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 176 dan validasi soal dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 204.

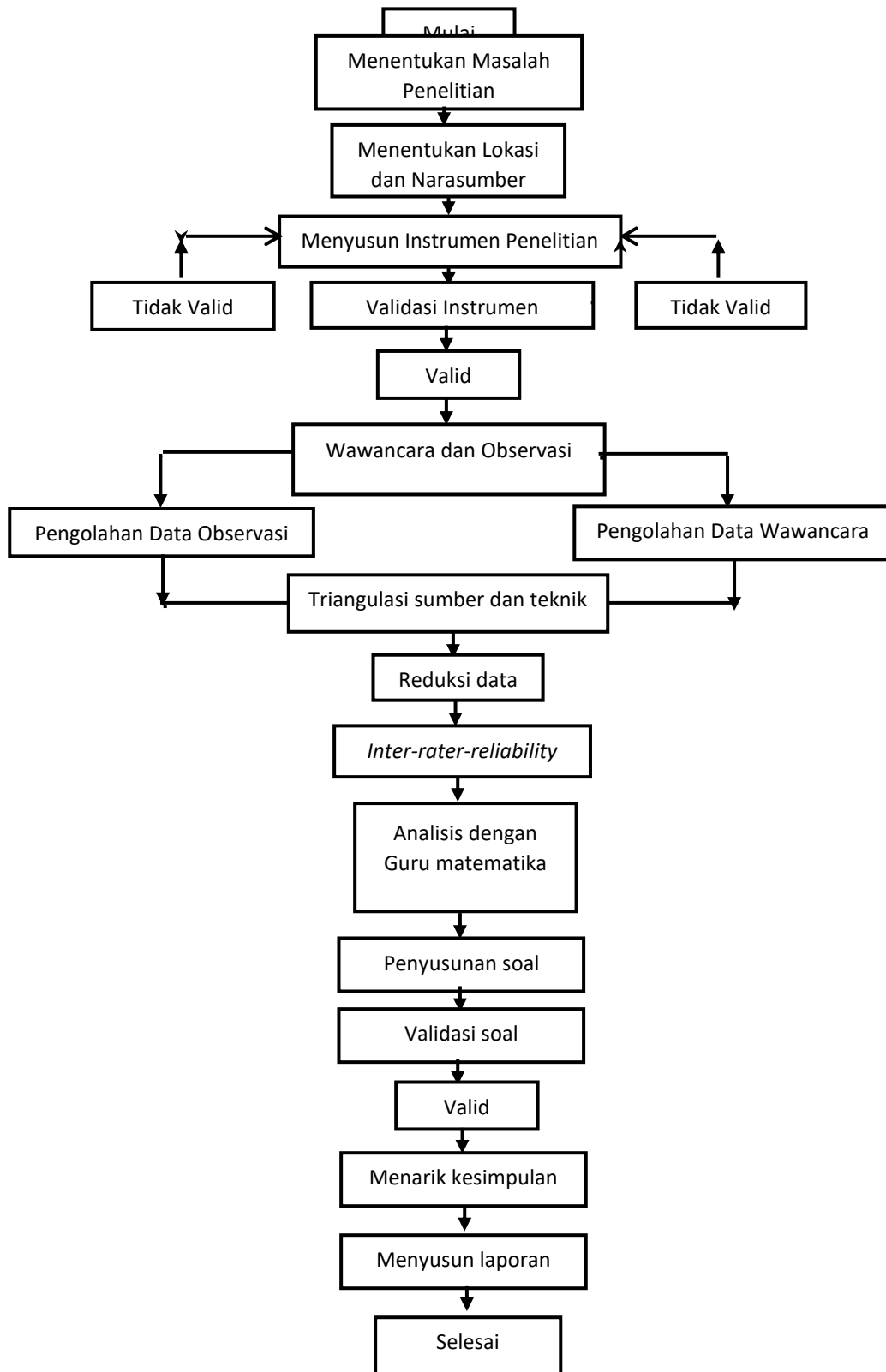
I. Tahap-tahap Penelitian

Untuk kelancaran dan keefektifan penelitian yang akan dilakukan, maka peneliti melakukan tahapan yang meliputi:

1. Menentukan masalah penelitian lingkungan yang berkaitan dengan matematika berbasis budaya
2. Pengajuan judul proposal
3. Menentukan fokus penelitian tersebut untuk mengetahui bagaimana aspek matematika, pengelompokan aspek matematika, dan kualitas soal berkonteks budaya Upacara Hari Kelahiran dengan *nasi tumpeng golong*
4. Penyusunan latar belakang penelitian
5. Penyusunan landasan teori
6. Pemilihan metode penelitian
7. Seminar proposal
8. Revisi proposal
9. Menyusun instrumen berupa pedoman wawancara dan lembar observasi untuk mengumpulkan data

10. Melakukan validasi instrumen yang akan digunakan dalam penelitian kepada validator
11. Revisi validasi
12. Mengurus dan menyerahkan surat perizinan sebelum penelitian dilakukan dan memilih narasumber yang akan diwawancarai, diobservasi, dan didokumentasi
13. Pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi
14. Pengolahan data wawancara, observasi, dan dokumentasi
15. Triangulasi sumber data dan teknik
16. Melakukan analisis aspek matematika dari hasil penelitian kepada guru-guru matematika SMP dan SMA sederajat.
17. Perhitungan reliabilitas inter rater
18. Penyusunan soal
19. Proses validasi soal
20. Revisi soal
21. Menarik kesimpulan
22. Penyusunan laporan
23. Ujian skripsi
24. Revisi
25. Selesai

Selain itu, peneliti juga menyusun rancangan waktu penelitian. Hal tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi agar peneliti segera menyelesaikan penelitian. Berikut adalah rancangan jadwal penelitian. Berikut bagan proses penelitian



Gambar 3.1 Tahapan penyusunan penelitian

