

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Pengembangan (Research and Development)

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*)

Metode penelitian dan pengembangan, yang biasa dikenal sebagai *Research and Development (R&D)* merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, serta menyempurnakan suatu produk. Secara konsep, metode ini terdiri dari dua unsur utama yaitu penelitian dan pengembangan. Menurut Waruwu (2024) penelitian merupakan kegiatan ilmiah yang dilaksanakan secara sistematis sesuai dengan prosedur dan aturan yang berlaku. Sedangkan, pengembangan adalah aktivitas merancang atau memperbaiki sesuatu baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Sehingga penelitian dan pengembangan secara konseptual merupakan suatu kegiatan yang menggabungkan prosedur penelitian dengan proses pengembangan untuk menciptakan dan menyempurnakan produk.

Menurut Sugiyono (2013), metode *Research and Development (R&D)* merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk merancang dan menilai seberapa efektif produknya. Sedangkan, menurut Gall et al. (2003) dalam Rahayu (2025) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang mana didalamnya menggabungkan prosedur penelitian dengan pengembangan. Dari berbagai pemaparan definisi, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan metode *Research and Development (R&D)* merupakan suatu metode yang menggabungkan prosedur ilmiah penelitian dengan pengembangan untuk

merancang, menciptakan, serta menyempurnakan suatu produk sekaligus menilai keefektifan dan validitasnya.

2. Tujuan Penelitian Pengembangan (*Research and Development*)

Berbagai tantangan dalam pendidikan perlu adanya dorongan inovasi agar pembelajaran tetap relevan dan efektif. Keadaan inilah menjadikan penelitian pengembangan penting untuk menciptakan dan menguji berbagai produk pendidikan (Okpatrioka, 2025). Menurut Akker dkk (1999) sebagaimana dikutip oleh Slamet (2022), menunjukkan bahwa penerapan penelitian pengembangan dalam pendidikan dijelaskan berdasarkan beberapa aspek sebagai berikut:

a. Kurikulum

Tujuan *R&D* pada bagian ini adalah memberikan informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan selama pengembangan produk. Proses ini bersifat interaktif dan berulang, di mana teori dari pengembang diuji di kelas untuk melihat kesesuaiannya. Hasil pengujiannya digunakan untuk memperbaiki produk agar apa yang dikembangkan dapat meningkat dan membantu pengembang menciptakan inovasi di masa mendatang.

b. Teknologi dan Media

Tujuan *R&D* pada bagian ini adalah meningkatkan kualitas desain pembelajaran, pengembangan media, dan proses evaluasi. Penerapannya dapat didasarkan pada keadaan spesifik atau prosedur evaluasi yang dapat digunakan ke berbagai konteks pembelajaran.

c. Pembelajaran dan Instruksi

Tujuan *R&D* pada bagian ini adalah merancang lingkungan belajar, menyusun kurikulum, serta menilai keberhasilan berdasarkan observasi.

Selain itu, bagian ini juga berkontribusi pada pemahaman ilmiah tentang proses pembelajaran.

d. Pendidikan Guru dan Didaktik

Tujuan *R&D* pada bagian ini adalah meningkatkan profesionalisme guru dan mendukung perubahan dalam dunia pendidikan. Secara didaktik, *R&D* juga dimaksudkan sebagai bagian penting dalam peningkatan mutu pembelajaran.

3. Ciri Penelitian Pengembangan (*Research and Development*)

Menurut Borg & Gall sebagaimana dikutip oleh Okpatrioka (2025) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan memiliki beberapa ciri yang membedakannya dengan penelitian lain, yaitu sebagai berikut:

- a. Melakukan studi pendahuluan untuk produk yang dikembangkan melalui studi literatur dan observasi lapangan sebagai dasar dalam pengembangan produk.
- b. Mengembangkan rancangan awal berdasarkan hasil yang diperoleh dari studi pendahuluan tersebut.
- c. Melakukan uji coba lapangan untuk mengevaluasi keefektifan produk saat digunakan.
- d. Melakukan revisi dan memperbaiki kekurangan yang ditemukan selama uji coba lapangan agar kualitas produk meningkat.

4. Kriteria Kualitas Penelitian Pengembangan (*Research and Development*)

Untuk menghasilkan produk dari penelitian pengembangan yang berkualitas, peneliti perlu memahami berbagai kriteria. Akker et al. (1999) mengemukakan bahwa kriteria tersebut mencakup:

a. *Validity* (Valid)

Produk dinyatakan valid jika dikembangkan berdasarkan landasan teori yang relevan dan kebutuhan di lapangan. Nilai kevalidan ini menunjukkan adanya konsistensi dan keterpaduan konsep antarkomponen dalam produk yang dikembangkan. Proses penilaian kevalidan oleh para validator dilakukan guna memastikan produk telah memenuhi standar ilmiah, sesuai kurikulum, dan layak secara akademik. Selain itu, masukan dari para validator berupa kritik dan saran menjadi bahan evaluasi dalam menyempurnakan produk, sehingga menghasilkan media yang matang dan siap digunakan dalam pembelajaran.

b. *Practicality* (Praktis)

Produk dinyatakan praktis apabila digunakan dengan mudah dalam pembelajaran oleh guru dan siswa. Nilai kepraktisan ini menunjukkan adanya aspek kemudahan penggunaan, kemenarikan tampilan, dan kelayakan dalam penerapannya dalam pembelajaran. Kepraktisan ini juga harus selaras dengan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan agar tidak menimbulkan hambatan dalam menggunakannya. Penilaian kepraktisan tersebut dilakukan oleh validator ahli, guru, dan siswa selaku pengguna.

c. *Effectiveness* (Efektif)

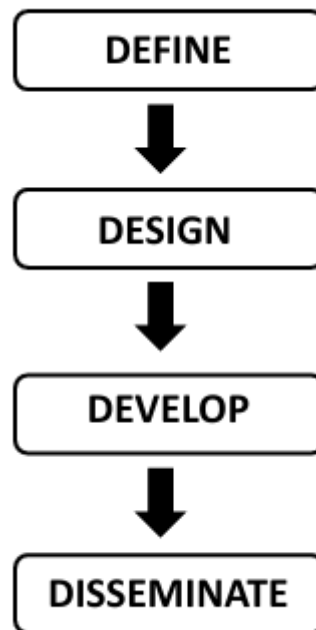
Produk dinyatakan efektif apabila penggunaannya memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Nilai keefektifan ini menunjukkan adanya kesesuaian antara desain, proses pembelajaran, dan capaian belajar. Keefektifan media dalam penelitian ini diukur melalui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Pólya pada

materi pengukuran data. Melalui peningkatan tersebut, produk ini memberikan dampak nyata dan berhasil diterapkan dalam pembelajaran.

5. Model Pengembangan *Four-D*

Model pengembangan *4D* merupakan singkatan yang terdiri dari empat tahap utama pengembangan yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Model yang diperkenalkan oleh Thiagarajan et al. (1974) ini digunakan dalam proses pengembangan produk maupun model pembelajaran. Setelah melalui berbagai proses pengembangan dan pelatihan, model ini kemudian dikenal luas sebagai *Four-D Model* yang meliputi pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan (Zamsiswaya et al., 2024).

Gambar 2. 1 *Four-D Model*



(Sumber : (Thiagarajan et al., 1974))

Diagram *Four-D Model* menunjukkan bahwa proses pengembangan terdiri atas empat tahap utama, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Secara

visual, alur model ini tersusun linear dari tahap awal hingga akhir. Namun, setiap tahapan melibatkan proses evaluasi untuk memastikan kesesuaian produk yang dikembangkan. Apabila pada suatu tahap ditemukan kekurangan, pengembang kembali ke tahap sebelumnya untuk melakukan perbaikan. Model ini tetap memiliki urutan langkah yang jelas, tetapi proses pengembangan bersifat fleksibel karena memungkinkan terjadinya pengulangan dan penyempurnaan pada setiap tahap.

Four-D Model memiliki kelebihan berupa tahapan yang sederhana sehingga dapat menghemat waktu. Selain itu, setiap langkah di dalamnya dijabarkan secara rinci sehingga mudah dilaksanakan oleh peneliti. Model ini juga terdapat analisis materi dan tugas pada tahap pendefinisian agar perancangan produk sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan siswa. Disisi lain, *Four-D Model* memiliki kelemahan terkait tahap evaluasi. Meskipun evaluasi dilakukan pada setiap tahapan, model ini tidak memiliki tahap evaluasi untuk menilai kualitas produk secara menyeluruh setelah disebarluaskan (Waruwu, 2024).

B. Multimedia

1. Pengertian Multimedia

Multimedia terdiri dari dua kata yaitu multi dan media. Multi berasal dari bahasa latin yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam, sedangkan media berasal dari bahasa latin yaitu *medium* yang berarti suatu penyalur, penghantar, atau perantara. Sehingga, multimedia dapat diartikan sebagai suatu media yang bermacam-macam seperti teks, gambar, video, audio, dan grafis yang dapat dijadikan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan antara pemberi dan penerima (Audline et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, multimedia juga

merupakan suatu konsep dan teknologi baru dalam bidang teknologi informasi yang didalamnya berisikan elemen teks, gambar, suara, animasi, dan video disatukan untuk disimpan, diproses, serta disajikan (Aritonang, 2024).

2. Jenis Multimedia

Dalam penelitian Ginting et al. (2026) menuliskan bahwa multimedia terbagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut:

a. Multimedia Hiperteks

Multimedia hiperteks merupakan jenis multimedia yang setiap elemen informasinya saling terhubung melalui tautan (*link*), sehingga memudahkan pengguna memilih dan membuka materi di mana saja sesuai dengan kebutuhan.

b. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif merupakan jenis multimedia yang memberikan kendali penuh dalam memilih materi, menentukan urutan belajar, dan mengatur kapan saja elemen muncul. Multimedia ini memiliki kelebihan yaitu mampu menyatukan teks, audio, grafik, gambar, dan video menjadi satu platform yang ramah pengguna.

c. Multimedia *Linier/Sekuensial*

Multimedia *linier/sekuensial* merupakan jenis multimedia yang menyajikan informasi secara berurutan tanpa memberikan kendali bagi pengguna.

C. Pembelajaran Kontekstual

1. Pengertian Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang menghubungkan materi dengan situasi nyata siswa. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang nyata dan berorientasi pada pemecahan masalah kehidupan sehari-hari. Pada prosesnya, guru berperan sebagai fasilitator dalam memberi bimbingan dan membantu siswa, serta menciptakan suasana belajar yang bermakna sehingga kemampuan berpikir siswa dapat berkembang (Chaer et al., 2025). Melalui pembelajaran kontekstual ini, siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami materi secara mendalam sehingga membangun pengetahuan dari pengalaman langsung (Hamid et al., 2024).

2. Karakteristik Pembelajaran Kontekstual

Menurut Ayu et al. (2024) karakteristik utama dari pembelajaran kontekstual dapat dijabarkan sebagai berikut:

- d. Mengaktifkan Pengetahuan. Pada tahap ini, siswa diajak mengingat pengetahuan sebelumnya untuk siap membangun dan menerima pengetahuan baru.
- e. Mengakuisisi Pengetahuan. Pada tahap ini, siswa memperoleh pengetahuan baru dari berbagai sumber dengan konteks yang relevan, mulai dari pemahaman umum hingga rinci.
- f. Memahami Pengetahuan. Pada tahap ini, siswa mendalami konsep dari informasi baru dan mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya.
- g. Menerapkan Pengetahuan. Pada tahap ini, siswa menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

- h. Merenungkan Pengetahuan. Pada tahap ini, siswa mengevaluasi serta merefleksikan pengetahuan yang diperoleh untuk meningkatkan pemahaman secara mendalam.

3. Komponen Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual terdapat 7 komponen dalam pembelajaran kontekstual menurut Sheva (2011) dalam penelitian Nuryana et al. (2021) sebagai berikut:

- a. *Konstruktivisme*

Konstruktivisme adalah proses aktif yang di mana siswa membangun sendiri pemahamannya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

- b. *Inquiry*

Inquiry adalah proses menemukan yang di mana pengetahuan siswa diperoleh dari observasi, bertanya, membuat hipotesis, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan.

- c. *Questioning*

Bertanya adalah proses menggali informasi yang di mana untuk mengukur pemahaman siswa, membangkitkan respons, memfokuskan perhatian, serta memicu munculnya pertanyaan baru.

- d. *Learning Community*

Masyarakat belajar adalah proses kerjasama yang di mana siswa saling berbagi pengetahuan dan pengalaman melalui komunikasi.

- e. *Modeling*

Model adalah proses pemberian contoh yang di mana siswa memahami cara berpikir atau cara menyelesaikan tugas.

f. *Reflection*

Refleksi adalah proses meninjau kembali apa yang telah dipelajari agar siswa menyadari pengetahuan baru yang diperoleh.

g. *Authentic Assessment*

Penilaian autentik adalah proses mengumpulkan informasi untuk menilai perkembangan, proses, serta hasil belajar siswa melalui tugas nyata.

D. Genially

1. Pengertian *Genially*

Genially merupakan sebuah platform digital berbasis *web* yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Menurut Enstein et al. (2022), *Genially* adalah alat pendidikan berbentuk *online* yang memungkinkan pendidik menyusun berbagai sumber daya yang imajinatif dan kreatif, seperti presentasi, permainan (*game*), video pembelajaran, dan materi interaktif lainnya. Selain itu, Ni'mah et al. (2022) mendefinisikan *Genially* sebagai media pembelajaran yang interaktif karena menyediakan berbagai fitur menarik. Platform ini tidak hanya berfungsi meningkatkan minat, tetapi juga dapat digunakan untuk mengukur keefektifan pembelajaran. Secara fungsional, *Genially* memiliki kemiripan dengan *PowerPoint*, namun dilengkapi dengan fitur-fitur yang lebih variatif.

Berdasarkan uraian pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Genially* merupakan platform digital berbasis web yang menyediakan berbagai fitur yang variatif untuk merancang media sehingga dapat menimbulkan keterlibatan, minat, serta keefektifan belajar siswa.

2. Fungsi *Genially*

Platform *Genially* menyediakan berbagai fitur seperti presentasi, kuis, permainan (*game*), dan fitur lainnya yang dapat membantu guru menyusun konten pembelajaran yang interaktif dan menarik, sehingga mampu meningkatkan pemahaman, mendorong partisipasi, serta keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, *Genially* juga berperan menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan bagi peserta didik melalui tampilan dan aktivitas yang variatif (Ningsih et al., 2025).

Media pembelajaran menggunakan *Genially* dapat mengasah kemampuan berpikir siswa melalui materi dan latihan soal yang dipadukan dengan gambar, animasi, video, maupun permainan (*game*). Dari segi aksesibilitas, sistemnya yang berbasis *online* memungkinkan siswa membuka konten cukup hanya melalui sebuah tautan (*link*), sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Selain itu, platform ini menyediakan pilihan fitur gratis maupun premium yang dirancang untuk menghasilkan konten pendidikan, serta dilengkapi dengan fitur penyimpanan otomatis (Shalimar & Rukmana, 2024).

3. *Genially* sebagai Media

Genially dapat digunakan oleh guru dalam berbagai bentuk konten pembelajaran, seperti presentasi interaktif, video pembelajaran, kuis, maupun permainan. Ragam fitur yang mudah digunakan dan variatif menjadikan *Genially* sebagai pilihan untuk mengembangkan media digital yang menarik dan sesuai kebutuhan siswa. Media yang dikembangkan melalui *Genially* tidak hanya memiliki visualisasi tampilan dan aktivitas eksploratif secara mandiri, tetapi juga dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih efektif (Pratama et al., 2025).

Dalam penelitian pengembangan ini, *Genially* digunakan untuk merancang media yang menyajikan eksplorasi pertanyaan interaktif, serta permainan (*game*) yang memfasilitasi peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

E. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang perlu dikuasai siswa. Kemampuan ini berkaitan dengan keterampilan kognitif dalam menyelesaikan persoalan yang membutuhkan penalaran dan logika (Samosir et al., 2022). Menurut Wulandari & Siswono (2021), pemecahan masalah adalah proses siswa dalam merespon atau memikirkan cara penyelesaian persoalan ketika jawaban tidak langsung terlihat. Sejalan dengan itu, Awalia (2023) menyebutkan pemecahan masalah sebagai upaya mencari solusi dari suatu permasalahan. Kemampuan ini penting karena membantu siswa berpikir logis guna mengatasi berbagai persoalan, baik dalam matematika, bidang ilmu lain, maupun kehidupan sehari-hari.

2. Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah

Polya merupakan salah satu tokoh yang mengembangkan tahapan pemecahan masalah yang sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan, dikenal sebagai *Pólya's Approach*. Menurut Pólya (2014), terdapat empat tahapan pemecahan masalah yang perlu diterapkan dalam menyelesaikan suatu permasalahan, yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami masalah (*Understand the problem*). Pada tahap ini, siswa berupaya memahami permasalahan untuk mengidentifikasi informasi yang

tersedia dan menentukan data apa saja yang diperlukan untuk tahapan selanjutnya.

- b. Menyusun rencana penyelesaian (*Devise a plan*). Pada tahap ini, siswa mulai merencanakan strategi penyelesaian yang sesuai sebagai langkah awal menuju penemuan solusi.
- c. Melaksanakan rencana (*Carry out the plan*). Pada tahap ini, rencana yang telah ditentukan sebelumnya diterapkan secara cermat melalui proses perhitungan atau penalaran matematis, sehingga diperoleh solusi atau jawaban dari permasalahan tersebut.
- d. Memeriksa kembali hasil (*Look back at the completed solution*). Pada tahap ini, jawaban yang sudah diperoleh diperiksa kembali untuk memastikan informasi, data, dan metode yang digunakan sudah tepat, sehingga solusi yang dihasilkan dapat menyelesaikan masalah.

Dalam penelitian ini pengembangan media akan dikolaborasikan untuk mengamati kemampuan pemecahan masalah siswa yang prosesnya berpedoman pada empat tahap Polya. Menurut Sagita et al. (2023), tahap memahami masalah terlihat ketika siswa mengidentifikasi informasi yang relevan dan memisahnya dari informasi yang tidak diperlukan. Pada tahap menyusun rencana, siswa menentukan strategi penyelesaian yang didasarkan pada pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, siswa menerapkan strategi yang telah disusun. Pada tahap terakhir, yaitu memeriksa kembali, siswa meninjau ulang jawaban yang telah diperoleh untuk memastikan bahwa penyelesaian yang diberikan sudah benar.

Selain itu, Christina & Adirakasiwi (2021) menyatakan bahwa pada tahap memahami masalah, siswa menunjukkan pemahaman dengan mengidentifikasi informasi yang diketahui dari soal. Pada tahap merencanakan penyelesaian, siswa mampu menyusun strategi dengan menggambarkan atau membuat model matematika yang sesuai. Selanjutnya, pada tahap melaksanakan rencana, peserta didik dapat menjalankan langkah penyelesaian yang telah dirancang. Pada tahap memeriksa kembali, siswa meninjau ulang hasil yang diperoleh dan menginterpretasikannya kembali untuk menghasilkan kesimpulan yang benar.

F. Pengukuran Data

1. Pengertian Pengukuran Data

Pengukuran data adalah salah satu materi dalam statistika yang dapat melatih siswa menganalisis, menginterpretasikan, dan menyelesaikan masalah berbasis data. Penguasaan materi pengukuran data tidak hanya membantu memahami informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian Farabi et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pengajaran materi statistika, khususnya pengukuran data pada siswa kelas VIII SMP/MTs, mampu meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan matematika siswa.

2. Fokus Materi Pengukuran Data

Materi pengukuran data termasuk salah satu materi pelajaran matematika kelas VIII tingkat SMP/MTs. Dalam materi pengukuran data memiliki dua subbab materi yaitu ukuran penyebaran data (modus, median, dan rata-rata) dan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil). Berdasarkan pada buku modul Matematika Kelas VIII yang diterbitkan oleh Kemendikbud (2022),

berikut merupakan materi pengukuran data di kelas VIII jenjang SMP/MTs diantaranya, sebagai berikut:

a. Ukuran Pemusatan Data

Ukuran pemusatan data digunakan untuk melihat letak dari suatu data, bagaimana dan dimana data tersebut akan mengelompok jika data tersebut diletakkan pada satu garis bilangan. Ukuran pemusatan data meliputi Modus, Median, dan Rata-rata.

1) Modus

Modus dari suatu data adalah data yang paling sering muncul.

2) Median

Median dari kumpulan data merupakan suatu nilai data yang terletak di tengah-tengah kumpulan data setelah diurutkan. Cara mencari median tergantung jumlah data, yaitu sebagai berikut:

- a) Median dari data ganjil diperoleh dengan menentukan data bagian tengah dari data yang sudah diurutkan.
- b) Median dari data genap diperoleh dengan membagi dua jumlah data pada bagian tengah. Hal ini menunjukkan bahwa nilai median dari data tersebut berada diluar kumpulan data.

3) Rata-rata

Rata-rata adalah nilai keseimbangan dari semua data. Cara menghitung rata-rata adalah menjumlahkan nilai semua data dan membagi dengan banyak data, atau dapat ditulis dengan

$$Rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data} \text{ atau } Mean(\bar{x}) = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Selain itu, untuk menentukan rata-rata dari suatu data yang cukup banyak dapat digunakan dengan cara menjumlahkan hasil kali antara data dengan frekuensinya setelah itu dibagi dengan banyak data yang ada. Dalam bentuk umum dapat ditulis dengan

$$\bar{x} = \frac{f_1x_1 + f_2x_2 + f_3x_3 + \cdots + f_nx_n}{f_1 + f_2 + f_3 + \cdots + f_n}$$

b. Ukuran Penyebaran Data

Ukuran penyebaran data merupakan nilai yang menyatakan seberapa jauh data dari pusat data. Ukuran penyebaran data terdiri dari jangkauan, kuartil, dan simpangan kuartil.

1) Jangkauan

Jangkauan adalah selisih antara nilai data terbesar dengan nilai data terkecil. Jangkauan diperoleh dengan mengurangi data terbesar dengan data terkecil.

2) Kuartil

Kuartil adalah membagi data yang diurutkan empat yang sama banyak, sehingga masing-masing kelompok terdiri atas $\frac{1}{4}$ bagian data. Ada tiga jenis kuartil, yaitu kuartil pertama/kuartil bawah (Q_1), kuartil kedua/kuartil tengah atau median (Q_2), dan kuartil ketiga/kuartil atas (Q_3). Rumus kuartil pada data ganjil dan genap, sebagai berikut:

a) Data Ganjil

$$Q_1 = \frac{1}{4}(n + 1), Q_2 = \frac{1}{2}(n + 1), \text{ dan } Q_3 = \frac{3}{4}(n + 1).$$

b) Data Genap

$$Q_1 = \frac{n+2}{4}, Q_2 = \frac{\frac{n}{2} + (\frac{n}{2} + 1)}{2}, \text{ dan } Q_3 = \frac{3n+2}{4}$$

3) Simpangan Kuartil

Simpangan kuartil adalah setengah dari hasil pengurangan kuartil ketiga (Q_3), dengan kuartil pertama (Q_1). Berikut ini adalah rumus dari simpangan kuartil.

$$Q_d = \frac{1}{2} \times (Q_3 - Q_1)$$