

BAB II
ANALISIS KETERLIBATAN DAN RESPON SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL TIDAK RUTIN PADA
MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP

A. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan sebenarnya (sebab, duduk perkara dan sebagainya). Menurut Komaruddin (Septiani dkk., 2020: 133), pengertian analisis merupakan aktivitas berpikir untuk menjelaskan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengetahui tanda-tanda komponen, berkaitan satu sama lainnya dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu. Sedangkan menurut Kurniawan (Tianingrum dan Sopiany, 2017: 442) analisis atau *analysis* (analisa) merupakan belajar tentang bahasa untuk mengecek secara lanjut struktur bahasa. Analisis dapat berarti sebagai kajian yang dilakukan pada sebuah bahasa untuk meneliti bentuk bahasa tersebut secara lanjut. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Analisis merupakan kegiatan mengamati atau memeriksa sebuah fenomena yang sedang diteliti melalui data supaya dapat mengetahui kondisi yang sebenarnya.

Analisis keterlibatan dan analisis respon dalam penelitian ini adalah hasil lembar angket siswa dalam menyelesaikan soal tidak rutin pada materi lingkaran dan lembar jawaban tes soal tidak rutin, serta akan diperkuat dengan wawancara siswa yang masuk ke tiga kategori yaitu, kategori baik, kategori cukup dan kategori kurang. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keterlibatan dan respon siswa yang masuk ke dalam tiga kategori tersebut. Untuk membandingkan hasil angket keterlibatan dan angket respon, hasil jawaban tes soal tidak rutin dan wawancara.

B. Keterlibatan

Keterlibatan merupakan keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran, keterlibatan siswa menjadi sebuah alasan dalam proses pembelajaran yang wajib dijadikan perhatian khusus karena keterlibatan menjadi faktor yang utama dari keberhasilan dalam proses pembelajaran maupun akademik siswa, Simbolon (Gusrina dkk., 2021: 262). Menurut Fredricks & McColskey (Nababan dkk., 2021: 102), keterlibatan diartikan sebagai meta-konstruksi yang berhubungan dengan sikap dan pengetahuan. Sedangkan menurut Kuh (Sa'adah dan Ariati, 2018: 69-75), *student engagement* (keterlibatan dalam belajar) adalah waktu dan usaha yang diberikan dalam kegiatan belajar menurut hasil yang diinginkan sekolah untuk mendorong siswa ikut serta dalam kegiatan belajar. Dari pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa keterlibatan merupakan kegiatan siswa dalam menggunakan kesempatan, kekuatan, pemikiran pada tahap tertentu dan naluri ke dalam pembelajaran yang sedang berlangsung.

Keterlibatan siswa sebagai kunci untuk mengatasi permasalahan yang ada, antara lain permasalahan individu, merasa terasingkan serta rendahnya prestasi dan permasalahan tidak lanjut sekolah. Dalam kelas keterlibatan siswa menjadi hal penting untuk mempengaruhi keberhasilan prestasi maupun keberhasilan dalam pembentukan karakter (Christanty dan Cendana, 2021: 339).

Menurut Christanty dan Cendana (2021: 339), Ada beberapa ciri-ciri siswa yang melibatkan diri secara aktif antara lain:

1. Berinteraksi
2. Menanggapi
3. Menjawab pertanyaan
4. Mengajukan pertanyaan
5. Memperhatikan pembelajaran
6. Menyelesaikan tugas yang diberikan
7. Ikut serta dalam kegiatan pembelajaran

8. Hasil pekerjaan yang maksimal

Sedangkan siswa yang tidak melibatkan diri secara aktif memiliki ciri- ciri, sebagai berikut:

1. Tidak interaktif di dalam kelas
2. Tidak mengerjakan soal yang diberikan
3. Tidak menikmati atau memperhatikan saat pembelajaran berlangsung

Menurut Martin dan Torres (Nababan dkk., 2021: 102), *User's Guide and Toolkit for the Survey of Student Engagement: The High School Survey of student Engagement (HSSSE) and the Middle Grades Survey of Student Engagement (MGSSE)* ada tiga dimensi yang diuraikan terhadap keterlibatan siswa, antara lain:

1. Keterlibatan yang terfokus pada perilaku dalam berpartisipasi pada akademik, kegiatan sosial, dan mengikuti kegiatan kurikuler dalam sekolah.
2. Keterlibatan emosional terfokus pada interaksi pada teman, guru maupun dengan lingkungan sekolah.
3. Keterlibatan kognitif berfokus pada prestasi siswa.

Selaras dengan pendapat Dixson (Nababan dkk., 2021: 102) ada empat indikator keterlibatan dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

1. Indikator keterampilan merupakan gaya belajar contohnya belajar secara teratur, mendengarkan dan membaca dengan seksama
2. Indikator emosi merupakan keadaan yang berhubungan dengan perasaan tentang belajar, contohnya kegigihan saat belajar.
3. Indikator partisipasi merupakan tingkah laku saat pembelajaran, contohnya berinteraksi.
4. Indikator kinerja merupakan sebuah hasil yang didapatkan, contohnya nilai maupun menyelesaikan ujian dengan sebaik mungkin.

Keempat indikator keterlibatan pada pembelajaran ini dikembangkan dari keterlibatan siswa ketika di kelas menurut tradisi oleh Handelsman, Briggs, Sulliva, dan Towler (Nababan dkk., 2021: 102).

C. Respon

Respon terdiri dari kata yaitu *response* yang berarti jawaban, menjawab, balasan, ataupun tanggapan (*reaction*). Respon berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mempunyai arti sebagai tanggapan, reaksi, dan jawaban (Simanjuntak dan Imelda, 2018: 81). Respon merupakan kesan atau tanggapan yang secara sadar dilakukan, selaras dengan pendapat Khairiyah (2019: 199) yang menyatakan bahwa respon adalah kesan maupun tanggapan setelah pembelajaran berlangsung dengan mengamati menggunakan pengindraan membentuk sebuah sikap yaitu sikap positif maupun negatif. Dari pengertian tersebut maka, dapat disimpulkan bahwa respon merupakan kesan atau tanggapan yang secara sadar dilakukan, setelah pembelajaran yang melibatkan pengindraan sehingga terbentuk sebuah sikap yaitu sikap positif maupun sikap negatif.

Menurut Subiyanto (Khairiyah, 2019: 202-203), siswa akan merasakan antusias melakukan sebuah kegiatan yang muncul dari ide diri sendiri, tetapi sebaliknya siswa akan malas jika melakukan sebuah kegiatan dengan paksaan atau suruhan dari orang lain. Jika dalam pembelajaran siswa termotivasi maka siswa akan berminat untuk mempelajari hal-hal baru yang mempunyai sifat abstrak sehingga bisa meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar serta keberhasilan dalam pembelajaran, Khairiyah (2019: 203). Respon bisa muncul ketika adanya stimulus yang diberikan oleh guru dan ruang lingkup belajarnya.

Menurut Nurlatipah dkk., (2015) Indikator respon terdiri dari lima indikator, yaitu sebagai berikut:

1. Indikator tanggapan
2. Indikator ketertarikan
3. Indikator motivasi
4. Indikator minat
5. Indikator kepuasan.

Menurut teori Steven M. Caffé (Kurniawan dan Hidir, 2022: 535), ada tiga bagian dari respon yaitu sebagai berikut:

1. Respon kognitif

Respon kognitif adalah respon yang berhubungan dengan pengetahuan keterampilan maupun informasi dari orang yang memahami sesuatu.

2. Respon afektif

Respon afektif adalah respon yang berhubungan dengan emosi, sikap atau penilaian terhadap seseorang yang memahami sesuatu. Respon afektif akan muncul jika adanya perubahan yang disukai dari khalayak terhadap sesuatu.

3. Respon kognatif

Respon kognatif adalah respon yang berhubungan dengan tingkah laku yang nyata melalui aksi dan perbuatan.

D. Soal Tidak Rutin

Menurut Putri (2018: 892), Soal tidak rutin adalah soal yang memerlukan pemikiran mendalam untuk sampai dalam prosedur yang benar. Menurut Daane (Pasandaran, 2019: 46), soal non rutin berfokus pada soal level tinggi yang interpretasi dan mengorganisasi permasalahan. Soal tidak rutin lebih mendorong untuk berpikir logis, pemahaman konsep siswa lebih meningkat, berkembangnya kekuatan nalar siswa secara matematis, berkembangnya berpikir abstrak dan memindahkan kemampuan matematis ke situasi yang jarang ditemukan. Dari pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa soal tidak rutin merupakan penyelesaian soal yang memerlukan pemikiran yang mendalam terhadap soal dan penyelesaiannya menggunakan pemikiran yang kritis dan kreatif, karena penyelesaian soal tidak rutin tidak bisa dipecahkan dengan cara biasa dan memerlukan sebuah strategi yaitu strategi pemecahan masalah.

Penyelesaian soal tidak rutin menggunakan strategi pemecahan masalah, dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah menurut teori Polya. Menurut Polya (Hendriana dkk., 2017: 46), terdapat

beberapa strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tidak rutin, yaitu sebagai berikut:

1. Mencoba-coba, proses ini tidak seringkali berhasil terkadang ada gagal. Oleh sebab itu, strategi ini membutuhkan sebuah analisis yang teliti.
2. Membuat diagram, menggunakan gambar memudahkan untuk memahami masalah dan supaya dapat gambaran umum penyelesaiannya.
3. Mencoba pada soal yang mudah, strategi ini dijalani dengan menggunakan contoh-contoh khusus yang lebih mudah dan lebih lumrah sehingga didapatkan gambaran umum penyelesaian masalah yang lebih mudah untuk dianalisis dan ditemukan.
4. Menyusun tabel, cara ini digunakan supaya membantu teknik menganalisis permasalahan.
5. Menemukan pola, memilih keteraturan-keteraturan yang ada supaya mudah mendapatkan penyelesaian.
6. Memecah tujuan, menguraikan tujuan umum pada beberapa tujuan bagiannya sebagai tumpuan untuk mencapai tujuan yang sebenarnya.
7. Melaksanakan perhitungan
8. Berpikir logis, mempergunakan nalar maupun menarik kesimpulan yang benar.
9. Bergerak dari belakang, menguraikan bagaimana upaya mendapatkan tujuan yang diperoleh. Dengan strategi ini kita melakukan proses pemecahan masalahnya dari yang diinginkan atau ditanyakan kemudian menyesuaikan dengan yang ditemukan.
10. Mengabaikan hal yang tidak mungkin, terfokus pada ketertarikan hal-hal yang memungkinkan.

Menurut Polya (Hendriana dkk., 2017: 47), dalam kegiatan pembelajaran ada beberapa cara untuk membantu siswa mengatasi kendala dalam penyelesaian masalah matematis, yaitu sebagai berikut:

1. Memberikan pertanyaan supaya bisa mengarahkan siswa untuk bekerja.
2. Menyajikan kode atau isyarat (*clue/hint*) supaya siswa bisa menyelesaikan masalah dan tidak untuk memberikan cara penyelesaian.
3. Membantu siswa untuk menggali pengetahuan pada diri siswa dan merencanakan pertanyaan individu sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, dan memberikan bantuan kepada siswa untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa.

Menurut Polya (Hendriana dkk., 2017: 47), untuk memecahkan sebuah masalah matematika dapat disesuaikan dengan tahapan-tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Memahami Masalah

Siswa dituntut untuk bisa memahami masalah yang sedang dihadapi supaya dapat diselesaikan. Langkah-langkah selanjutnya tidak bisa diselesaikan jika siswa tidak memahami permasalahannya. Pemahaman terhadap masalah melibatkan pengonstruksian sebuah representasi internal. Jika siswa paham dalam kalimat, maka siswa bisa membentuk suatu representasi internal atau disebut juga pola dalam pemikiran siswa sehingga konsep-konsep dihubungkan satu sama lain menggunakan cara tertentu. Membentuk sebuah pola pikiran menggunakan pengetahuan. Dua tahapan yang wajib dilakukan siswa dalam pemahaman masalah, yaitu sebagai berikut:

- a. Fokus terhadap informasi yang berhubungan dengan masalah dan mengabaikan informasi yang tidak penting.
- b. Mencari cara untuk merepresentasikan masalah.

2. Menyusun Rencana

Jika skema pemecahan masalah sesuai dengan pemikiran siswa, maka siswa dapat membuat rencana untuk pemecahan masalah. Rancangan tersebut dihubungkan dengan beberapa pengetahuan terhadap pemahaman siswa pada permasalahan, pengetahuan yang

penting terhadap tahapan-tahapan yang terdapat pada permasalahan, pengetahuan siswa terhadap pendekatan pemecahan masalah, dan juga pengalaman pribadi siswa dalam menyelesaikan permasalahan sebelumnya.

3. Melakukan Rencana

Membuat rancangan dan menyusun ide-ide yang ada untuk memecahkan masalah bukanlah hal yang mudah, diperlukan pengetahuan prasyarat, kekuatan mental yang kuat, dan fokus terhadap tujuan supaya tercapai keberhasilan. Melakukan rencana lebih mudah daripada pembuatan rencana, yang diperlukan dalam pembuatan rencana adalah kesabaran dan ketelitian. Garis besar didapat dari sebuah rencana, siswa harus yakin terhadap diri sendiri bahwa rincian pelaksanaan sesuai dengan garis besar yang didapat, dan siswa wajib untuk menguji satu persatu rincian dengan penuh kesabaran sehingga terdapat hasil yang jelas.

4. Memeriksa Kembali

Pada tahap ini siswa sudah melakukan pelaksanaan rencana dan menuliskan penyelesaian. Sehingga, siswa harus memeriksa kembali penyelesaiannya. Tahap ini dilakukan supaya siswa mempunyai sebuah bukti yang kuat untuk meyakinkan bahwa penyelesaian yang dilakukan sudah benar. Guru bisa membantu untuk memeriksa kembali dengan memberikan pertanyaan atau memberikan kesempatan siswa melakukan sebuah aktivitas misalnya: apakah jawaban sudah benar atau belum, periksa kembali secara rinci penyelesaiannya, apakah ada cara lain dalam menyelesaikan masalah tersebut, jika ada cara lain jelaskan cara menyelesaikannya, jika ada masalah yang hampir sama di kemudian hari, bagaimana cara yang lebih efektif untuk menyelesaikan masalah tersebut.

E. Lingkaran

1. Definisi Lingkaran

Lingkaran adalah materi pelajaran matematika yang digunakan dalam pembelajaran kelas VIII pada semester genap dengan buku yang digunakan adalah buku paket matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2017 yang terdapat di Bab 7.

Lingkaran merupakan salah satu kurva tutup sederhana yang membagi bidang menjadi dua bagian, yaitu bagian dalam dan bagian luar. Garis singgung lingkaran tidak terputus dikarenakan lingkaran mempunyai sifat tertutup. Nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya. Misalnya ada sebuah lingkaran mempunyai titik pusat Q maka lingkaran tersebut adalah lingkaran Q. jarak yang sama antara titik pusat pada lingkaran dengan pusat lingkaran dinamakan jari-jari, atau disimbolkan dengan r . dalam kehidupan nyata sering kali kita menjumpai bentuk-bentuk lingkaran maupun benda-benda yang berkaitan dengan lingkaran.

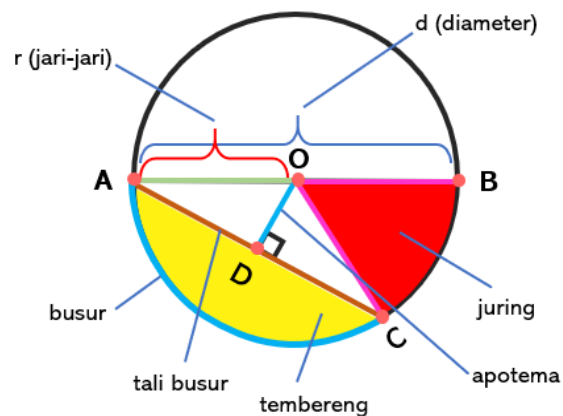
Lingkaran mempunyai unsur-unsur, yaitu sebagai berikut:

a. Unsur-unsur Lingkaran Berupa Garis

- 1) Busur merupakan bagian dari garis lingkaran atau keliling lingkaran. Busur berbentuk garis lengkung dimana tempat bertemunya dua garis jari-jari.
- 2) Jari-jari merupakan suatu garis yang menghubungkan titik pusat dengan garis lengkung pada keliling lingkaran. Jari-jari disimbolkan dengan huruf r .
- 3) Diameter merupakan ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran yang melalui titik pusat lingkaran. Diameter disimbolkan dengan huruf d .
- 4) Tali busur merupakan ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran.

- 5) Apotema merupakan ruas garis yang menghubungkan titik pusat dan satu titik pada tali busur, apotema tegak lurus dengan tali busur.
- b. Unsur-unsur Lingkaran Berupa Luas
- 1) Juring merupakan daerah di dalam lingkaran dengan pembatas dua jari-jari dan satu busur lingkaran.
 - 2) Tembereng merupakan daerah dalam lingkaran dengan pembatas tali busur dan busur lingkaran.
 - 3) Sudut pusat

Dari unsur-unsur yang telah dijelaskan maka dapat dilihat diperjelas dengan sebuah gambar, yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.1 Unsur-unsur Lingkaran

Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran adalah busur terpanjang pada suatu lingkaran. Keliling lingkaran dapat dicari dengan dua cara, yaitu jika diketahui jari-jari (r) atau jika diketahui diameter (d). Oleh karena itu rumus keliling lingkaran adalah sebagai berikut.

$$K = 2 \times \pi \times r \rightarrow \text{jika diketahui jari - jari lingkaran}$$

$$K = \pi \times d \rightarrow \text{jika diketahui diameter lingkaran}$$

Keterangan:

K = Keliling lingkaran

π = Pi (bernilai $\frac{22}{7}$ atau 3,14)

r = Jari-Jari lingkaran
d = Diameter lingkaran

Sedangkan untuk mencari jari-jari lingkaran jika yang diketahui keliling lingkaran, maka berlaku rumus lingkaran sebagai berikut:

$$r = \frac{K}{2\pi}$$

2. Contoh Soal

- a. Sebuah jari-jari 5 cm, keliling dari lingkaran tersebut adalah

Pembahasan:

Diketahui : r = 5 cm

Ditanya : keliling lingkaran?

Maka:

$$K = 2 \times \pi \times r$$

$$K = 2 \times 3,14 \times 5$$

$$K = 31,4 \text{ cm}$$

Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 31,4 cm.

- b. Di suatu taman, terdapat permainan berbentuk lingkaran dengan jari-jari sebesar 28 cm. maka tentukan keliling permainan tersebut!

Pembahasan:

Diketahui : r = 28 cm

Ditanya : keliling lingkaran?

Maka:

$$K = 2 \times \pi \times r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 28$$

$$K = 2 \times 22 \times 4$$

$$K = 176 \text{ cm}$$

Jadi, keliling permainan adalah 176 cm.

- c. Veny memiliki piring antik berbentuk lingkaran dengan keliling 220 cm, jari-jari piring antik Veny adalah.... cm

Pembahasan:

Diketahui : keliling piring antik Veny 220 cm

Ditanya : jari-jari piring antik Veny?

Maka:

$$r = \frac{K}{2\pi}$$

$$r = \frac{220}{2 \times \frac{22}{7}}$$

$$r = \frac{220}{\frac{44}{7}}$$

$$r = \frac{220 \times 7}{44}$$

$$r = 35 \text{ cm}$$

Jadi, jari-jari piring antik Veny adalah 35 cm.

- d. Budi bersepeda roda satu di sebuah taman jika Budi mengayuh sepeda dengan putaran roda sepeda sebanyak 30 kali dan jari-jari roda sepeda Budi adalah 35 cm. jarak yang ditempuh oleh sepeda Budi adalah... m

Pembahasan:

Diketahui : putaran roda sepeda Budi 30 kali

Jari-jari roda sepeda Budi 35 cm

Ditanya : jarak tempuh sepeda Budi

Maka:

Keliling roda

$$K = 2 \times \pi \times r$$

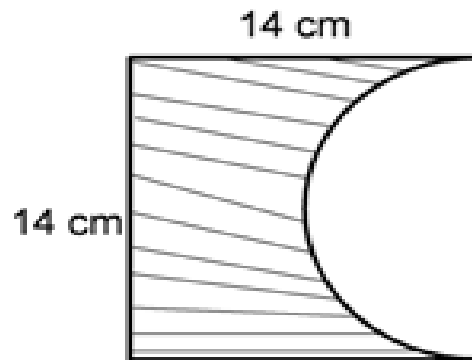
$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$K = 2 \times 22 \times 5$$

$$K = 220 \text{ cm} \Rightarrow 2,2 \text{ m}$$

Jadi, jarak yang ditempuh oleh sepeda Budi adalah 2,2 m.

- e. Perhatikan gambar dibawah ini, dan carilah keliling dari gambar tersebut
- f.



Pembahasan:

Diketahui : panjang sisi bangun datar tersebut adalah 14 cm

Ditanya : keliling bangun datar

Maka:

$$K = S + S + S + \left(\frac{1}{2} \times (2 \times \pi \times r)\right)$$

$$K = 14 \text{ cm} + 14 \text{ cm} + 14 \text{ cm} + \left(\frac{1}{2} \times (2 \times \frac{22}{7} \times 7)\right)$$

$$K = 42 \text{ cm} + \left(\frac{1}{2} \times 44\right)$$

$$K = 42 \text{ cm} + 22 \text{ cm}$$

$$K = 64 \text{ cm}$$

Jadi, keliling bangun datar tersebut adalah 64 cm

F. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian yaitu, sebagai berikut:

1. Penelitian Febrilia, Nissa, Pujilestari, & Setyawati Yang Berjudul “Analisis Keterlibatan Dan Respon Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring Menggunakan Google Classroom Di Masa Pandemi Covid-19” penelitian ini dilakukan pada tahun 2020. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, pengumpulan data menggunakan angket yang diisi secara online oleh mahasiswa dan diperkuat dengan wawancara mahasiswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket terlibatan mahasiswa dan angket respon mahasiswa selama mengikuti perkuliahn daring dengan menggunakan aplikasi Google Classroom. Analisis data keterlibatan

mahasiswa dilakukan dengan menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif berdasarkan skor pengisian angket keterlibatan mahasiswa yang telah diisi dan hasil wawancara. Skor tersebut kemudian dikategorisasikan menjadi tiga kategori yang menunjukkan bahwa mahasiswa yaitu kategori mahasiswa kurang terlibat, cukup terlibat dan terlibat dengan baik dalam perkuliahan daring. Sedangkan analisis respon mahasiswa menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif yang diamati dari jawaban angket respon mahasiswa. Dari penelitian ini didapatkan hasil yaitu bahwa keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran daring selama masa COVID-19 cukup baik ditandai dengan partisipasi mahasiswa yang cukup tinggi dalam bertanya, menjawab pertanyaan dosen, mengumpulkan tugas sesuai deadline, aktif dalam forum diskusi antar mahasiswa maupun dengan dosen. Sikap mandiri dan bertanggung jawab, memiliki motivasi dan kepercayaan yang tinggi telah ditunjukkan oleh mahasiswa. Namun masih ditemukan beberapa mahasiswa yang cenderung pasif selama proses perkuliahan daring yang pelaksanaannya secara tiba-tiba serta belum siapnya mental mahasiswa dalam menghadapi kuliah daring. Respon yang diberikan oleh mahasiswa cenderung kearah positif terhadap proses perkuliahan daring maupun aplikasi Google Classroom yang telah digunakan.

2. Penelitian Nababan, Purba, & Aji yang berjudul “Mengukur Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran *Online* Siswa Kelas VII di Sekolah ABC pada Pembelajaran Matematika” Penelitian dilaksanakan pada 30 Maret 2020 sampai 3 April 2021. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu lembar kuesioner online menggunakan skala likert 1 sampai dengan 5 dan menggunakan *Online Student Engagement Scale* yang dikembangkan oleh Marcia D. Dixon. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kuesioner *online* merupakan valid. Dengan hasil pengukuran keterlibatan siswa dalam

pembelajaran *online* kelas VII di sekolah ABC pada pelajaran matematika, yaitu hipotesis pertama berdasarkan hasil uji Chi-Square menunjukkan tidak terdapat korelasi antara keterlibatan siswa yang berasal dari SD ABC dengan siswa yang tidak berasal dari SD ABC, sedangkan hipotesis kedua berdasarkan uji Mean menggunakan uji Z menunjukkan tidak cukup data untuk menunjukkan adanya perbedaan rata-rata keterlibatan antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan.

3. Penelitian Rio Fabrika Pasandran yang berjudul “Representasi Matematika Dalam Penyelesaian Masalah Non Rutin” penelitian yang dilaksanakan pada 2019. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal non rutin. Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu, (1) observasi, (2) pemilihan subjek, (3) tes soal non rutin, (4) wawancara, (5) melakukan penarikan kesimpulan hasil penelitian. Berdasarkan hasil analisis data, maka kemampuan representasi subjek terungkap dalam penggunaan cara-cara alternatif. Subjek mengkomunikasikan ide-ide matematis secara deduktif dan induktif. Subjek menempuh proses berpikir yang diawali dengan mencermati beberapa informasi yang ada, kemudian mengaitkan informasi-informasi tersebut sesuai dengan permintaan soal. Kemampuan subjek dalam membangun hubungan antar informasi, menandakan bahwa subjek memiliki pemahaman konseptual. Kecenderungan subjek dalam penelitian ini memandang suatu konsep ke dalam bentuk simbol-simbol aljabar, gambar, grafik, bentuk pola, dan persamaan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dengan kemampuan tinggi memiliki pengetahuan matematika secara konseptual maupun prosedural.

Penelitian Ade Putri yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Rutin dan Non-Rutin pada Materi Aturan Pencacahan” penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif

dengan metode pengumpulan data berupa tes tertulis mengenai soal aturan pencacahan, dan wawancara tidak terstruktur mengenai kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah rutin dan non-rutin peserta didik kelas XI IPA SMA Mutiara Harapan pada materi pencacahan. Pada masalah rutin, peserta didik sangat baik dalam menyelesaikan soal, sedangkan pada masalah non-rutin peserta didik harus mengkontruksi kembali soal ke dalam model matematika. Soal rutin dapat dikerjakan dengan baik oleh 90% siswa, sedangkan soal non-rutin hanya bisa dikerjakan 40% oleh siswa karena siswa belum menggunakan proses yang sistematis. Dengan kata lain, siswa telah memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, hanya tingkat pemecahan masalah pada masalah non-rutin lebih tinggi dibanding pada masalah rutin. Artinya siswa dituntut untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi pada soal non-rutin dibanding pada soal yang mencakup masalah rutin. Pada penyelesaian soal non-rutin, peserta didik belum mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan langkah pemecahan masalah Polya, yaitu” memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana, dan melihat kembali jawaban.