



# Profil Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Materi Pertidaksamaan Rasional

Berlinda Taroreh<sup>a,\*</sup>, Fendi Febriyanto<sup>b</sup>, Elisabeth Parwati Raharjo<sup>c</sup>

<sup>a,b,c</sup>Universitas Sanata Dharma, Mrican Tromolpos 29 Yogyakarta 55022, Indonesia.

\* Alamat Surel: [berlindataroreh22@gmail.com](mailto:berlindataroreh22@gmail.com)

## Abstrak

Dewasa ini kemampuan pemecahan masalah matematika harus dimiliki oleh siswa. Dalam pemecahan masalah matematika siswa akan melakukan berbagai aktivitas baik fisik maupun psikis sehingga siswa dapat belajar secara aktif di kelas. Model pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diterapkan salah satunya adalah *flipped classroom*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan belajar siswa dengan topik pembelajaran matematika kelas X. Metode dari penelitian ini adalah deskripsi kualitatif dengan Teknik pengumpulan data meliputi observasi, panduan wawancara, lembar keterlaksanaan pembelajaran, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian menghasilkan kesimpulan sebagai berikut: kemampuan pemecahan masalah pada aspek nomor 4 yaitu melihat kembali jawaban merupakan aspek yang paling banyak siswa melakukan kesalahan yaitu dengan presentase sebesar 59.5% hal ini menunjukkan sebagian besar di kelas masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah pada aspek melihat kembali jawaban. Pada aspek keaktifan, siswa sudah dikatakan baik karena nilai keaktifan siswa sudah melebihi mediannya yaitu 2,5 pada data.

## Kata kunci:

flipped classroom, pembelajaran terbalik, pemecahan masalah, keaktifan

© 2020 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi pada abad 21 berkembang pesat di seluruh penjuru dunia. Perkembangan tersebut memberikan dampak yang besar bagi berbagai aspek kehidupan manusia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, politik dan pendidikan. Dalam bidang pendidikan sendiri perkembangan teknologi dimanfaatkan untuk membuat beberapa model pembelajaran yang baru dan unik, salah satunya adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*. Menurut Bergman & Sam (dalam Adhitiya *et al*, 2015) *Flipped Classroom* memiliki konsep dasar bahwa yang di kelas pada pembelajaran konvensional menjadi dilakukan di rumah dan semua yang dilakukan sebagai pekerjaan rumah pada pembelajaran konvensional menjadi dilakukan di kelas.

Pada pembelajaran *Flipped Classroom* siswa mempunyai tanggung jawab untuk mempelajari baik berupa materi dari video pembelajaran yang telah diberikan oleh guru dengan bantuan teknologi bisa juga melalui *youtube* yang juga dapat disertai dengan latihan soal tingkat pemikiran rendah atau yang biasa disebut *low order of thinking skill* (LOTS). Siswa diharapkan dapat mengetahui dan menemukan sendiri konsep materi yang diberikan. Pada saat di kelas siswa sudah memiliki konsep yang akan dipelajarinya sehingga siswa lebih siap dalam menerima pelajaran dan dalam mengerjakan soal-soal latihan di kelas dengan tingkat tinggi atau biasa disebut *high order of thinking skill* (HOTS).

Dalam belajar matematika pada dasarnya siswa tidak dapat terlepas dari masalah. Kemampuan pemecahan masalah menjadi dasar siswa dalam memahami masalah dalam matematika seperti halnya

## To cite this article:

Taroreh, B., Febriyanto, F., & Raharjo, E.P. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Pertidaksamaan Rasional. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 3, 322-329

merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Proses pemecahan masalah memerlukan pikiran secara dinamis dan fleksibel dengan menggunakan berbagai strategi untuk menemukan solusi permasalahan yang sedang dihadapi. Polya dalam Nur dan Rahman (2013) memperkenalkan model, prosedur, dan langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang terdiri atas tahapan-tahapan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami; (2) membuat rencana; (3) melaksanakan rencana pemecahan; dan (4) menelaah kembali. Tahap penyelesaian masalah Polya tersebut merupakan aspek-aspek yang banyak digunakan dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi, (2006: 341) bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam matematika, bukan hanya untuk siswa yang tengah mempelajari bidang matematika, namun juga bagi mereka yang akan menerapkan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, hal ini sesuai dengan pendapat menurut Branca (dalam Yumiati, 2013) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan jantungnya matematika.

Pada penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas siswa akan melakukan berbagai aktifitas baik fisik maupun psikis. Aktifitas fisik yakni siswa akan aktif berkontribusi dengan melibatkan anggota badan sedangkan aktivitas psikis adalah siswa akan terfokus dalam rangka kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini siswa akan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif yakni memodelkan, menyelesaikan, menafsirkan solusi serta menyampaikannya kepada temannya. Siswa tidak hanya duduk, mendengarkan, melihat atau pasif saja, melainkan mereka akan aktif saling bertukar pendapat maupun maju ke depan kelas untuk menjelaskan.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom tipe peer instruction flipped* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa (Utami, 2017). Siswa yang mendukung kegiatan tersebut lebih banyak jika dibandingkan dengan siswa yang tidak mendukung kegiatan tersebut (Munfaridah, 2017). Secara umum siswa memiliki persepsi positif terhadap pembelajaran *flipped classroom*, mereka menganggap aktivitas pra-pembelajaran sebagai fase yang berguna dalam pengalaman belajar mereka serta penggunaan video dapat meningkatkan pembelajaran mereka di lingkungan belajar siswa (Kristanto & Padmi, 2019).

Dalam hal ini, peneliti akan mengkaji bagaimana penerapan *flipped classroom* dalam kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan belajar siswa. peneliti akan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* untuk mengetahui profil kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran materi pertidaksamaan Rasional. Maka dari itu Peneliti mengambil judul Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi Pertidaksamaan Rasional.

---

## 2. Metode

Jenis dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Pertidaksamaan Rasional. Subyek pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 7 Yogyakarta tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 36 siswa dimana pada proses pembelajaran di kelas sudah menggunakan kurikulum 2013. Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran *flipped classroom* pada materi Pertidaksamaan Rasional. Penelitian ini kami lakukan di kelas selama dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit dalam tiap kali pertemuan.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari lembar keterlaksanaan pembelajaran yang berfungsi sebagai bukti terlaksananya pembelajaran *flipped classroom*. Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar tes yang digunakan sebagai bukti dokumen kemampuan pemecahan masalah yang dianalisis sesuai dengan tahapan pemecahan masalah menurut Polya (dalam Nur dan Rahman, 2013) yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana pemecahan, dan (4) memeriksa kembali. Peneliti menggunakan metode pengkodean untuk menganalisis hasil kemampuan pemecahan masalah, P1 merepresentasikan kesalahan siswa pada aspek memahami masalah, P2 merepresentasikan kesalahan siswa pada aspek membuat rencana, P3 merepresentasikan kesalahan siswa dalam melaksanakan rencana pemecahan, dan P4 merepresentasikan kesalahan siswa

dalam memeriksa kembali jawaban. Kemudian untuk mengecek kembali informasi jawaban dari siswa dilakukan wawancara untuk memperoleh data yang sah. Pada wawancara akan diungkap kembali bagaimana siswa memecahkan soal yang diberikan secara lisan dan untuk menggali kesalahan-kesalahan yang muncul.

Pada tahap penilaian keaktifan siswa, instrumen yang digunakan oleh peneliti yaitu pendapat menurut Sudjana (2010) yang dapat dilihat dari beberapa indikator antara lain: (1) Keterlibatan siswa dalam melaksanakan tugas belajar, (2) Keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, (3) Siswa bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak paham persoalan, (4) Siswa mencari informasi yang berhubungan dengan pemecahan masalah, (5) Siswa melaksanakan diskusi kelompok dengan petunjuk guru, (6) Siswa dapat menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, (7) Siswa melatih diri dalam mengerjakan soal, (8) Siswa mengerjakan apa yang diperolehnya dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapi. Penilaian keaktifan siswa dinilai oleh teman sejawat dengan menggunakan formulir google, setiap siswa menilai satu teman kelompoknya begitu pula teman tersebut menilai teman yang lain dalam artian penilaian berupa siklus dalam kelompok. Penilaian indikator berdasarkan skala 1 sampai 4 dengan ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Penskoran penilaian keaktifan siswa

Skor keaktifan	Kategori
$1 \leq x < 2$	Kurang aktif
$2 \leq x < 3$	Aktif
$3 \leq x \leq 4$	Sangat aktif

Teknik analisis data pada keterlaksanaan pembelajaran dan wawancara yang digunakan adalah reduksi data yaitu dengan penyederhanaan data mentah yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan dengan demikian data reduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas. Selain itu teknik analisis pada kemampuan pemecahan masalah berupa pengkodean kesalahan siswa dalam tahap pemecahan masalah. Kemudian pada hasil pekerjaan siswa disajikan dalam bentuk statistik deskriptif dengan menggunakan uji simpangan baku untuk menganalisis lembar hasil belajar siswa.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Hasil Observasi

Hasil observasi pada penelitian ini menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran yang dibuat oleh kelompok sesuai dengan Rancangan Kegiatan Pembelajaran (RPP).

##### 3.1.2. Pertemuan I

Sebelum pertemuan I guru memberikan link video pembelajaran mengenai materi pertidaksamaan rasional bentuk linear melalui *whatsapp* ketua kelas yang nantinya dibagikan di grup kelas, siswa diminta untuk belajar secara mandiri di rumah sehingga ketika di kelas diharapkan sudah memahami materi yang akan dibahas. Setelah siswa belajar melalui video kemudian siswa diberi tugas untuk mengerjakan soal kuis yang diakses melalui *quizziz.com* untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar di rumah.

Pada pembelajaran di kelas terdapat tiga tahapan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan penutup. Pada kegiatan awal guru membuka pembelajaran dengan berdoa dan salam kemudian mereview materi prasyarat pertidaksamaan dan bilangan rasional. Pada kegiatan inti guru bertanya kepada siswa apakah siswa sudah memahami video pembelajaran yang dipelajari di rumah dan tidak siswa yang bertanya dengan artian siswa sudah paham mengenai materi pembelajaran yang disampaikan di video. Namun agar materi lebih jelas dipahami siswa kemudian guru menjelaskan ulang dengan memberikan contoh latihan soal, kemudian setelah itu guru membagi kelompok untuk siswa dengan setiap kelompok 4 orang. Guru membagikan lembar soal yang berisi 3 soal HOTS yang nantinya dikerjakan secara berkelompok. Ketika siswa berdiskusi guru mengecek pekerjaan setiap anggota kelompok dan membantu mereka jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan, dari sini terlihat siswa secara aktif mengerjakan dan bertanya kepada guru bagian mana yang kesulitan. Setelah semua kelompok selesai mengerjakan soal, guru menunjuk satu

perwakilan dari kelompok untuk memaparkan hasil diskusi mengenai soal yang sudah dikerjakan, kemudian kelompok tersebut menjelaskan jawabannya di depan kelas.

Menurut pengamatan peneliti pada pertemuan pertama siswa-siswa di kelas X IPA 4 terlihat aktif dapat dilihat ketika diskusi kelompok mereka bekerja sama dalam kelompok dan aktif bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan, kemudian ketika sudah selesai mengerjakan terdapat siswa yang ditunjuk guru untuk maju kedepan, selain itu ketika siswa sudah selesai menjelaskan jawaban mereka di depan kelas terdapat beberapa siswa yang bertanya mengenai hal yang belum dipahaminya. Pada pertemuan I presentase keterlaksanaan pembelajaran yaitu 85,71%

### 3.1.3. Pertemuan II

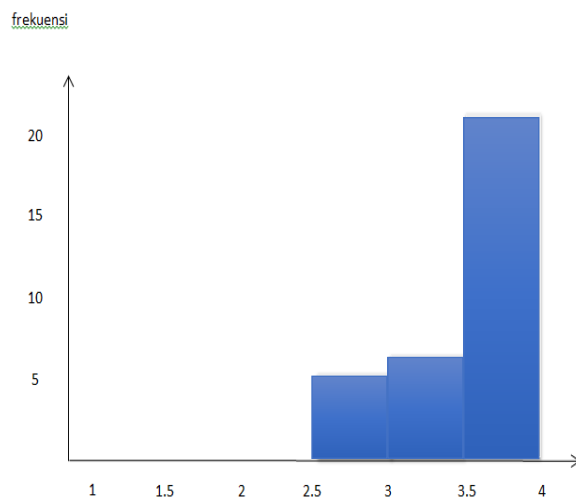
Pada pertemuan dua sama halnya dengan pertemuan pertama, sebelum pembelajaran di kelas guru memberikan link video pembelajaran kepada siswa untuk dipelajari di rumah dan mengerjakan soal kuis yang dapat diakses di quizziz.com. Materi pada pertemuan kedua yaitu pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat.

Pada kegiatan awala pembelajaran Guru memberi salam dan membuka kegiatan dengan berdoa, kemudian guru memberikan motivasi kepada siswa dan membagi kelompok diskusi pada siswa sebanyak empat orang selanjutnya guru menjelaskan pada siswa bahwa pada pembelajaran ini terdapat penilaian keaktifan siswa teman sejawat. Pada kegiatan inti pembelajaran Guru memberikan waktu kepada siswa untuk bertanya mengenai video pembelajaran tentang pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat yang belum dipahami siswa, dan menjelaskan materi tersebut. Setelah menjelaskan guru membagi kelompok dengan tiap kelompok empat orang untuk mengerjakan latihan soal HOTS materi pertidaksamaan rasional bentuk kuadrat sebanyak empat soal. Siswa berdiskusi dan boleh bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan. Setelah itu guru menunjuk perwakilan dari kelompok untuk mengerjakan dan menjelaskan soal yang sudah dikerjakan di depan kelas.

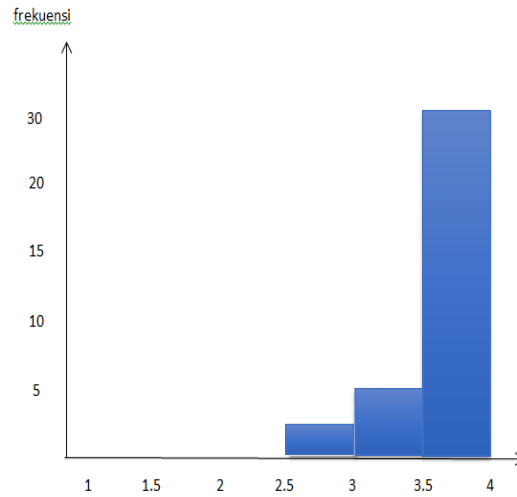
Pada pertemuan dua siswa terlihat aktif dalam mengikuti pelajaran ketika berdiskusi dengan kelompok serta ketika ada yang menjelaskan di depan kelas siswa yang lain aktif untuk bertanya. Dari pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran sudah mencapai 92,85%

### 3.2. Hasil analisis keaktifan siswa

Hasil penilaian teman sejawat terhadap 36 siswa kelas X SMA N 7 Yogyakarta mengenai keaktifan belajar dapat disajikan dalam histogram sebagai berikut.



**Gambar 1.** hasil analisis keaktifan belajar pertemuan pertama



**Gambar 2.** hasil analisis keaktifan belajar pertemuan kedua

Dari 36 siswa kelas X IPA 4 SMA N 7 Yogyakarta pada pertemuan pertama dan kedua lebih dari setengah jumlah siswa dalam kelas tersebut masuk dalam kategori siswa yang aktif dalam mengikuti

kegiatan pembelajaran. Perhitungan rata-rata peniln keaktifan setiap siswa melalui teman sejawat memperoleh hasil lebih dari nilai mediannya. Hal tersebut dapat dilihat pada **tabel 3.1** dan **tabel 3.2** yang menunjukkan bahwa seluruh siswa mempunyai rata-rata nilai keaktifan yang sudah baik. Pada pertemuan pertama terdapat 5 siswa yang mempunyai nilai rata-rata keaktifan 2,5 sampai 3 yang dikategorikan siswa yang kurang aktif, 7 siswa mempunyai rata-rata nilai keaktifan 3 sampai 3,5 yang dikategorikan siswa aktif, dan 22 siswa mempunyai rata-rata nilai keaktifan 3,5 sampai 4 yang dikategorikan siswa sangat aktif. Sedangkan, pada pertemuan kedua terdapat 2 siswa yang mempunyai nilai rata-rata keaktifan 2,5 sampai 3 yang dikategorikan siswa yang kurang aktif, 3 siswa mempunyai rata-rata nilai keaktifan 3 sampai 3,5 yang dikategorikan siswa aktif, dan 30 siswa mempunyai rata-rata nilai keaktifan 3,5 sampai 4 yang dikategorikan siswa sangat aktif. Dalam hal ini dapat peneliti simpulkan bahwa dengan metode pembelajaran flipped classroom siswa kelas X IPA 4 SMA N 7 Yogyakarta aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

3.3. Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Soal-soal yang sudah divalidasi oleh guru Matematika diberikan di kelas pada kedua pertemuan dengan hasil analisis menurut Polya sebagai berikut:

**Tabel 2.** Analisis kesalahan aspek pada Polya

Keterangan	Pemecahan Masalah	Kesalahan	Presentase kesalahan
P1	Memahami Masalah	6	12.7 %
P2	Membuat rencana pemecahan masalah	3	6.5%
P3	Melaksanakan rencana	10	21.3%
P4	Memeriksa kembali jawaban	28	59.5%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kesalahan terbanyak siswa dalam mengerjakan soal HOTS di kelas terdapat pada bagian tahap 4 (P4) memeriksa kembali jawaban. Kemudian penjelasan pada tahapan lainnya sebagai berikut:

3.3.1. Tahap memahami masalah :

Dalam tahap ini hampir seluruh siswa sudah bisa memahami masalah yang diberikan pada pertemuan 1 dan 2. Peneliti menjumpai ada 6 jawaban dari kelompok yang masih salah dalam hal pemahaman masalah.

2. Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{x+1}{x+1} > \frac{x}{x-1}$  adalah ....

Penyelesaian :

$$\frac{x+1}{x+1} - \frac{x}{x-1} > 0$$

$$\frac{x+1-x}{x-1} > 0$$

$$\frac{1}{x-1} > 0$$

titik kritis  $x-1=0$   
 $x=1$   
 syarat  $x-1 \neq 0$   
 $x \neq 1$

HP {  $x \mid x < 1$  }

**Gambar 1.** Salah satu jawaban siswa nomor 2 pada pertemuan I (Gambar tersebut diperjelas menggunakan pena oleh peneliti)

Dari penyelesaian soal tersebut kita tau bahwa pemahaman masalah yang digunakan siswa kurang nampak. Siswa sudah benar dalam mengurangkan kedua ruas dengan  $\frac{x}{x-1}$ , tetapi langkah berikutnya siswa menilai  $\frac{x+1}{x+1} = -1$ , jawaban siswa disini kurang tepat sehingga membuat langkah berikutnya menjadi salah.

Hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan pada pertemuan 2 disajikan sebagai berikut :

4. Nilai  $x$  yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{x^2-2x-3}{(x-2)} < x+5$  adalah ....

Penyelesaian :  $(x+1)(x-3)(-x-5) \cdot (x-2)$

Syarat :  $x-2 \neq 0$   
 $x \neq 2$

Titik kritis :  $x-2=0 \Rightarrow x=2$   
 $x+1=0 \Rightarrow x=-1$   
 $x-3=0 \Rightarrow x=3$   
 $-x-5=0 \Rightarrow x=-5$

Diagram garis:  $-5 \quad -1 \quad 2 \quad 3$   
Tanda:  $+ \quad - \quad + \quad -$   
HP  $\{x | -5 < x < -1, x > 3\}$

Gambar 2. Salah satu jawaban siswa nomor 4 pada pertemuan II

Pada pertemuan 2, siswa merasa tidak paham dengan soal nomer 4. Terlihat ketika siswa mengoperasikan  $\frac{x^2-2x-3}{x-2} < x+5$  siswa memindahkan  $x+5$  ke ruas kiri, kemudian menyamakan penyebut setelah itu siswa langsung mencari titik kritis pada persamaan tersebut tanpa mengoperasikannya lagi. Ketika diwawancarai dengan siswa yang mengerjakan soal tersebut memang mereka merasa kesulitan langkah apa yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk menyelesaikannya.

3.3.2. Tahap membuat rencana pemecahan masalah

Pada pertemuan pertama semua siswa sudah menggunakan rencana pemecahan masalah sedangkan pada pertemuan dua terdapat jawaban siswa seperti pada gambar.

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari  $\frac{x^2-4x+4}{x^2+x-12} \leq 0$

Penyelesaian :  $\frac{(x-2)(x-2)}{(x+4)(x-3)}$

Titik kritis :  $x=2$   
 $x=-4$   
 $x=3$

Diagram garis:  $-4 \quad 2 \quad 3$   
Tanda:  $+ \quad - \quad - \quad +$   
HP  $\{x | -4 < x < 3\}$

Gambar 3. Salah satu jawaban siswa nomor 2 pada pertemuan II

Terlihat siswa mengerjakan soal tanpa membuat rencana pemecahan masalah. Langkah-langkah yang dituliskan siswa kurang jelas dalam mengerjakan soal tersebut, siswa tidak menuliskan pertidaksamaannya dengan lengkap kemudian pada menentukan titik kritis tidak dituliskan.

3.3.3. Tahap melaksanakan rencana

Hampir sebagian siswa sudah menyelesaikan langkah – langkah dengan urut, hanya saja dalam melaksanakan rencana terdapat kesalahan dalam operasi aljabar. Berikut salah satu gambar pengerjaan siswa yang kurang tepat.

1. Nilai-nilai yang memenuhi pertidaksamaan  $\frac{2x^2+x-3}{6x^2+x-1} < 0$  adalah ...

Penyelesaian :  $\frac{(x-1)(2x+3)}{(6x-2)(x+1/2)}$

titik kritis :  $x=1$   
 $2x+3=0 \Rightarrow x=-3/2$   
 $6x-2=0 \Rightarrow x=1/3$   
 $x=-1/2$

Syarat :  $6x-2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1/3$   
 $x \neq -1/2$

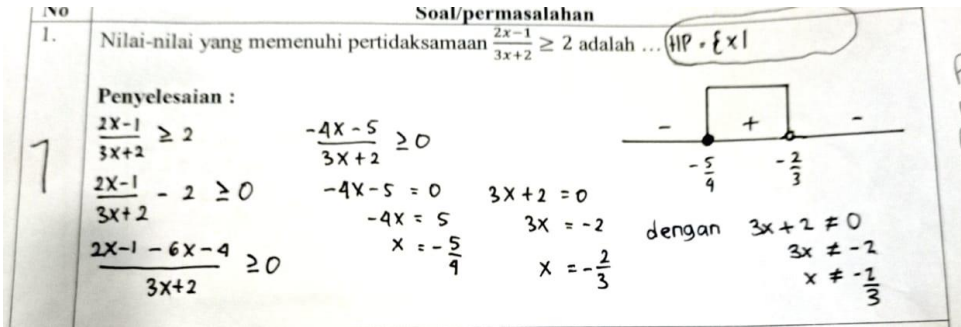
Diagram garis:  $-3/2 \quad -1/2 \quad 1/3 \quad 1$   
Tanda:  $+ \quad - \quad + \quad -$   
HP  $\{x | 3/2 < x < -1/2 \text{ atau } 1/3 < x < 1\}$

Gambar 4. Salah satu jawaban siswa nomor 1 pada pertemuan II

Siswa kurang cermat dalam menuliskan operasi pada peridaksamaan rasional. Dalam gambar di atas siswa tidak menuliskan tanda pertidaksamaan pada penyelesaiannya.

### 3.3.4. Tahap memeriksa kembali jawaban

Dalam tahap ini hampir semua siswa tidak memeriksa kembali jawaban nya. Hal ini dapat dilihat bahwa dalam menuliskan himpunan penyeleain siswa kurang teliti dalam melihat kembali daerah penyelesaian yang telah dikerjakan.



Gambar 5. Salah satu jawaban siswa nomor 1 pada pertemuan I

Pada pertemuan pertama, siswa tidak menuliskan himpunan penyelesaiannya, hal tersebut menandakan bahwa siswa tidak melihat kembali perintah dan cara penyelesaiannya.

Secara keseluruhan hasil dari tes belajar yang diukur dari latihan soal-soal HOTS yang diberikan di kelas, pada pertemuan pertama rata-rata hasil belajar siswa kelas X IPA 4 mengenai materi pertidaksamaan rasional bentuk linear adalah 86,83 dengan simpangan baku 8,64 yang artinya ukuran penyebaran nilai-nilai siswa kelas X IPA 4 terhadap nilai rata-rata kelas cukup besar. Kemudian pada pertemuan kedua nilai rata-rata kelas yang didapatkan 79,12 hal ini menurun dibandingkan dengan pertemuan pertama, selain itu simpangan bakunya 10,19 yang mana ukuran penyebaran nilai-nilai siswa di kelas tersebut terhadap nilai rata-rata kelas memiliki rentang yang lebih besar daripada pertemuan yang pertama.

## 4. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka diperoleh simpulan sebagai berikut. Keterlaksanaan pembelajaran *flipped classroom* sudah terlaksana dengan baik pada kedua pertemuan. Pada pertemuan pertama presentase terlaksananya pembelajaran 85,71% dan pada pertemuan kedua 92,85%. Dengan adanya model pembelajaran *flipped classroom* peneliti menyimpulkan bahwa siswa kelas X IPA 4 merasa lebih efektif karena model pembelajaran ini menggunakan video. Siswa merasa lebih siap secara materi dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan analisis keaktifan siswa dengan menggunakan penilaian teman sejawat, siswa kelas X IPA 4 sudah terlihat aktif. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata penilaian teman sejawat sudah di atas nilai median pada skala. Kemudian pada saat observasi siswa cukup terlihat aktif saat mereka aktif bertanya dan menjelaskan di kelas. Dalam hal kemampuan pemecahan masalah aspek nomor 4 yaitu melihat kembali jawaban merupakan aspek yang paling banyak siswa melakukan kesalahan dengan presentase sebesar 59,5% hal ini menunjukkan sebagian besar di kelas masih kurang dalam kemampuan pemecahan masalah pada aspek melihat kembali jawaban. Kemudian pada aspek 1,2, dan 3 kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X IPA 4 sudah dikatakan baik.

### 4.1. Ucapan Terimakasih

Dengan selesainya penelitian ini, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Yosep Dwi Kristanto, M.Pd sebagai dosen pembimbing penelitian.
2. Kepala Sekolah SMA Negeri 7 Yogyakarta.
3. Anis Senja Arsita, S.Pd selaku guru Matematika SMA Negeri 7 Yogyakarta
4. Teman-teman mata kuliah Kapita Selekt.
5. Semua pihak yang sudah membantu yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.



---

## Daftar Pustaka

- Adhitiya, E. N., Prabowo, A., & Arifudin, R. (2015). Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped Dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2).
- Kristanto, Y. D., & Padi, R. S. (2019). *Flipping A Statistics Classroom for Pre-Service English Language Teachers*. Makalah dipresentasikan di 62<sup>nd</sup> ISI World Statistics Congress, Kuala Lumpur.
- Munfaridah, L. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Melatih Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Nur, A. S., & Rahman, A. (2013). Pemecahan Masalah Matematika sebagai Sarana Mengembangkan Penalaran Formal Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sainsmat*, 1(2), 84-92.
- Ruseffendi, E. T. (2006). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2010). *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Utami, S. (2017). *Pengaruh model pembelajaran flipped classroom tipe peer instruction flipped terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa* (Bachelor's thesis, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan).
- Yumiati. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 9 Pamulung. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (pp. 189-195). Bandung.