

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI *SELF REGULATED LEARNING* PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN

Inas Daniati¹, Sikky El Walida², Yuli Ismi Nahdiyati Ilmi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹inasdaniati2017@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VII MTs Al-Aziz Banjarpatoman Dampit ditinjau dari *self regulated learning* yang tinggi, sedang, dan rendah pada pokok bahasan Himpunan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data yang digunakan yaitu peserta didik kelas VII MTs Al-Aziz. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *purposive sampling*. Pemilihan subjek penelitian dilakukan setelah 20 peserta didik mengisi angket *self regulated learning* yang sudah disediakan. Setelah itu akan diambil dua peserta didik dari tiap tingkatan *self regulated learning* peserta didik, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah untuk dijadikan subjek penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, wawancara, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa subjek dengan kategori *self regulated learning* tinggi memiliki kemampuan representasi yang tinggi dalam menyelesaikan tes soal Himpunan. Subjek dengan kategori *self regulated learning* sedang memiliki kemampuan representasi yang sedang dalam menyelesaikan tes soal Himpunan dalam menyelesaikan soal Himpunan. Subjek dengan kategori *self regulated learning* rendah memiliki kemampuan representasi yang rendah dalam menyelesaikan tes soal Himpunan.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Matematis, *Self Regulated Learning*, Himpunan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan kemampuan matematis yang merupakan kemampuan untuk menghadapi permasalahan baik dalam matematika maupun dalam kehidupan nyata (Nurmala, dkk., 2019:468). *National Council of Teachers of Mathematics* (2000:7) menetapkan bahwa pembelajaran matematika terdiri dari lima standar kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*). Kelima standar proses tersebut tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran matematika karena saling terkait satu sama lain dalam proses belajar mengajar matematika (Syahfitri, 2017:49). Salah satu hal penting yang berperan dalam keberhasilan menyelesaikan sebuah permasalahan dalam matematika adalah kemampuan representasi matematis (Yeni dan Sukmawati, 2020:252).

Permasalahan yang sering muncul berkaitan dengan representasi matematis yaitu masih banyak peserta didik yang kurang mandiri dalam proses pembelajaran. Menurut Bandura (dalam Hendriana, dkk., 2018:228), kemandirian belajar adalah kemampuan memantau perilaku sendiri dan merupakan kerja keras dari diri manusia sendiri. Strategi kemandirian belajar memuat kegiatan mengevaluasi diri, mengatur dan mentransormasi, menetapkan tujuan dan rancangan, mencari

informasi, mencatat dan memantau, menyusun lingkungan, mencari konsekuensi diri, mengulang dan mengingat, mencari bantuan sosial, dan mereview catatan.

Salah satu hal untuk mendukung kemampuan representasi matematis peserta didik adalah perlu adanya penguatan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemandirian belajar merupakan arti dari kata *self regulated learning* (Muhtadi Dedi & Sukirwan, 2017:5). Menurut Zamnah (2017:32), *self regulated* merupakan perilaku seseorang yang mempunyai ciri mampu mengatasi sebuah hambatan dan permasalahan, mempunyai rasa percaya diri dan dapat melakukan sesuatu tanpa meminta bantuan kepada orang lain. Sedangkan menurut Schunk dan Zimmerman (dalam Hendriana, dkk., 2018:228) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi, dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan. Melalui kemandirian peserta didik cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif (Indriyani, dkk., 2020:3). Menurut Winari, dkk., (2019:25), *self regulated learning* mampu meningkatkan peserta didik dalam merencanakan sebuah tujuan, merencanakan strategi, mengelola perilaku, dan mengevaluasi peningkatan diri.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis peserta didik kelas VII MTs Al-Aziz Banjarpatoman Dampit pada pokok bahasan Himpunan ditinjau dari *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian ilmiah yang bekerja dalam kerangka paradigma berupa sekumpulan konsep atau proposisi yang dapat mengarahkan cara berpikir penelitian berkaitan dengan pola dan cara kehidupan manusia (Hamzah, 2020:33). Sedangkan jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau lain-lainnya yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian (Arikunto, 2013:3). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, tes, dan wawancara.

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen utama yakni peneliti itu sendiri dan instrumen pendukung yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data yang lebih dalam meliputi: lembar angket, soal tes, pedoman wawancara, dan studi dokumen. Angket terdiri dari 19 butir pernyataan dengan 9 butir pernyataan bersifat positif dan 10 pernyataan negatif. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes uraian. Tes uraian ini terdiri dari 2 soal tetapi di dalam soal tersebut memuat 3 pokok pertanyaan yang berkaitan dengan materi Himpunan. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada responden dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah divalidasi oleh validator. Jenis wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur dan dilakukan dengan tatap muka.

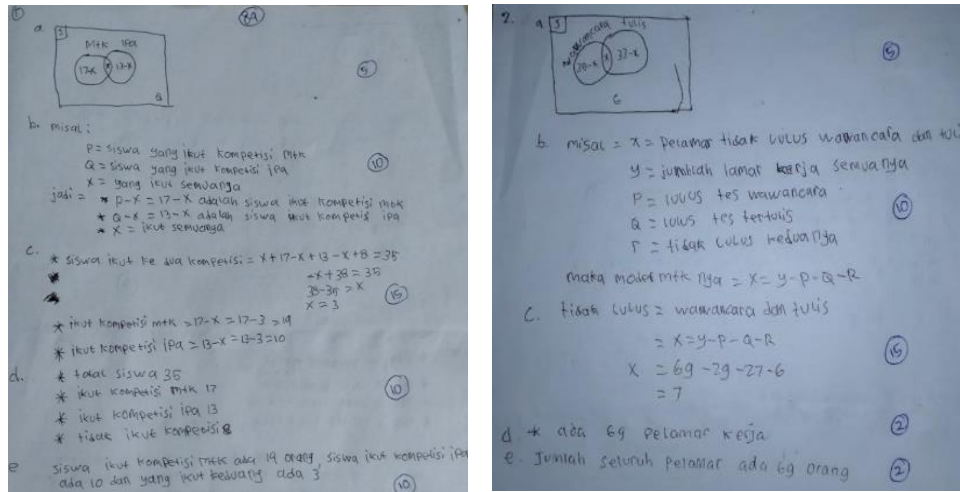
HASIL

Berdasarkan hasil angket *self regulated learning*, dipilih 6 subjek penelitian berdasarkan tingkat *self regulated learning*. Adapun 6 subjek tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Subjek Penelitian Berdasarkan Kategori Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan *Self Regulated Learning*

No.	Kode	Skor <i>Self Regulated Learning</i>	Kategori <i>Self Regulated Learning</i>	Skor Kemampuan Representasi Matematis	Kategori Kemampuan Representasi Matematis
1	SA	69,209	Tinggi	84	Tinggi
2	MA	64,464	Tinggi	80	Tinggi
3	PINR	59,753	Sedang	73	Sedang
4	ZA	59,615	Sedang	70	Sedang
5	LNM	37,399	Rendah	63	Rendah

Setelah dikelompokkan menjadi 3 kategori, masing-masing kategori dianalisis kemampuan representasi matematisnya berdasarkan hasil tes dan wawancara yang diberikan. Subjek SA merupakan peserta didik dengan kategori *self regulated learning* tinggi yang memiliki kemampuan representasi matematis yang tinggi. Berikut merupakan hasil jawaban dari subjek SA.

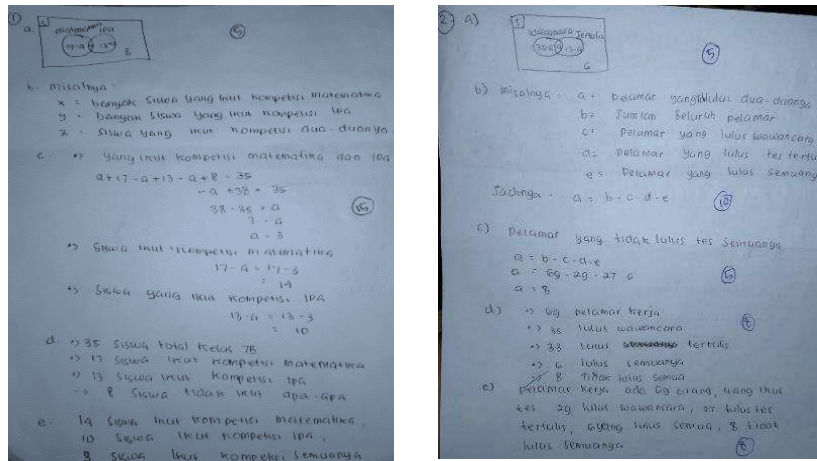


Gambar 1. Jawaban Subjek SA pada Soal Tes

Pada soal nomor 1a, subjek SA mampu menggambarkan diagram Venn dengan benar dan hasil wawancara subjek SA juga mampu menjabarkan jawabannya dengan benar. Subjek SA mampu menuliskan persamaan atau model matematika dari soal nomor 1b dengan benar dan hasil wawancara Subjek SA juga mampu menjabarkan hasil jawabannya secara detail dan jelas. Pada nomor 1c, subjek SA mampu untuk menjawab soal dengan benar dan pada hasil tes wawancara subjek SA juga mampu menjabarkan hasil jawabannya dengan tepat. Pada soal nomor 1d, subjek SA mampu menuliskan kembali apa yang sudah diketahui dan hasil tes wawancara subjek SA juga mampu menunjukkan apa saja yang telah diketahuinya dengan kata-kata yang jelas. Pada soal nomor 1d, subjek SA mampu menuliskan kesimpulan dari sebuah masalah dengan tepat dan hasil wawancara juga subjek SA mampu menjelaskan hasil dari kesimpulan jawabannya dengan jelas.

Dari hasil tes pada nomor 2, subjek SA mampu menggambarkan diagram Venn dengan benar akan tetapi dari hasil tes wawancara subjek SA kurang mampu menjelaskan dengan terperinci hasil dari gambar yang didapatkannya. Pada soal nomor 2b, subjek SA mampu menuliskan model matematika dengan benar dan dari hasil wawancara subjek SA mampu menjabarkan hasil jawabannya dengan tepat. Pada soal nomor 2c, subjek SA mampu untuk menghitung jumlah pelamar kerja yang lulus tes wawancara dan lulus tes tertulis dengan benar tetapi hasil wawancara subjek SA kurang mampu menjelaskan hasil jawabannya dengan terperinci. Pada soal nomor 1d, subjek SA belum mampu menuliskan apa yang diketahui dengan benar, akan tetapi subjek SA dari hasil wawancara sudah memahami kesalahannya dan subjek SA kurang memahami soal yang dimaksud. Pada soal nomor 1e, subjek SA belum mampu menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang dimaksud dan dari hasil tes wawancara subjek SA sudah mengetahui kesalahannya karena kurang mampu dalam memahami soal yang dimaksud.

Selanjutnya, diberikan Gambar 2 yang merupakan hasil jawaban dari subjek MA.

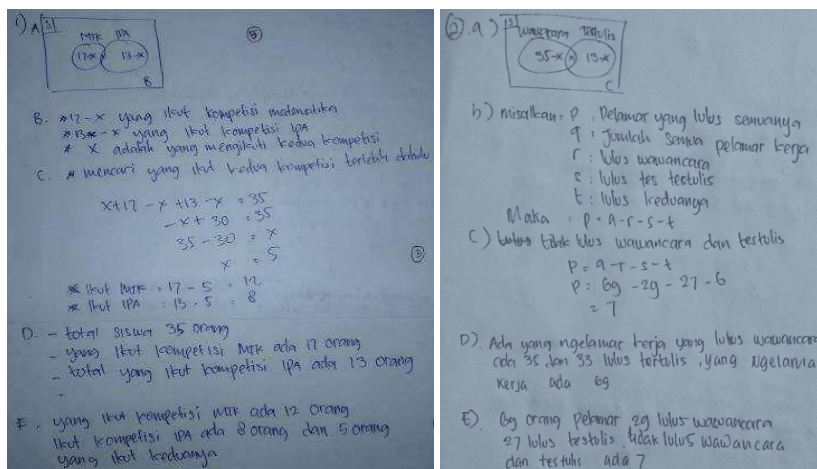


Gambar 2. Jawaban Subjek MA pada Soal Tes

Pada nomor 1, subjek MA dapat menggambarkan diagram Venn dengan benar dan menjabarkan jawabannya dengan tepat. Pada soal nomor 1b, subjek MA hanya menuliskan pemisalnya saja dan ketika diwawancara subjek MA belum mampu menjabarkan jawabannya dengan tepat. Subjek MA pada nomor 1c mampu menuliskan jawaban dengan benar dan ketika diwawancara subjek MA mampu menjabarkan dari mana hasil yang diperolehnya dengan benar dan tepat. Pada soal nomor 1d, subjek MA mampu menuliskan apa yang diketahuinya dan menjabarkannya dengan jelas. Selanjutnya pada soal nomor 1d, subjek MA mampu menuliskan kesimpulan dengan benar dan menjabarkan hasil yang diperolehnya dengan tepat.

Dari hasil tes pada soal nomor 2, subjek MA bisa menggambarkan diagram Venn dengan tepat namun ketika diwawancara masih belum mampu menjabarkan dengan jelas. Pada soal nomor 2b, subjek MA mampu menuliskan model matematika dengan benar namun ketika diwawancara subjek MA langsung menjawab jawaban akhirnya. Pada soal nomor 2c, subjek MA belum mampu menuliskan jawaban sesuai dengan pertanyaan yang dimaksud, subjek MA hanya mampu menuliskan jumlah pelamar kerja yang tidak lulus tes semuanya dan tidak mampu menuliskan jumlah pelamar yang hanya lulus tes wawancara dan tes tertulis saja. Pada soal nomor 2d, subjek MA mampu menuliskan apa yang diketahuinya dan ketika diwawancara mampu menjabarkannya dengan jelas, namun jawaban dari subjek MA masih kurang sempurna. Pada soal nomor 2e, subjek MA mampu memberikan kesimpulan dari apa soal yang ditentukan dan mampu menjabarkan jawabannya ketika diwawancara.

Berikut diberikan Gambar 3 yang merupakan hasil jawaban dari subjek PINR.

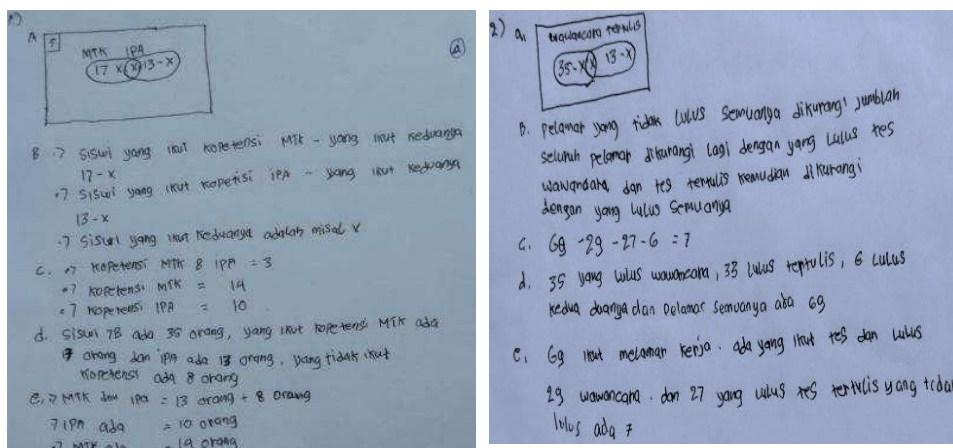


Gambar 3. Jawaban Subjek PINR pada Soal Tes

Pada nomor 1, subjek PINR mampu menggambarkan diagram Venn dengan tepat dan ketika diwawancara subjek PINR juga mampu menjabarkan gambar diagram Venn dengan tepat. Pada soal nomor 1b, subjek PINR mampu menuliskan model matematika namun ketika diwawancara kurang mampu dalam menjelaskan hasil dari jawaban tersebut. Pada soal nomor 1c, subjek PINR mengerti apa yang dimaksud pada soal tersebut namun salah dalam perhitungannya dan ketika diwawancara subjek PINR kurang mampu dalam menjabarkan hasil jawabannya. Kemudian pada soal nomor 1d, subjek PINR mampu menuliskan apa yang diketahui dan mampu menjabarkan hasil yang diketahui dengan kata-kata yang cukup jelas. Pada soal nomor 1e, subjek PINR mampu menuliskan kesimpulan yang ada pada soal nomor 1c dengan tepat dan mampu menjabarkan hasil kesimpulannya dengan tepat.

Dari hasil tes pada soal nomor 2, subjek PINR mampu menggambarkan diagram Venn dengan tepat dan ketika diwawancara subjek PINR juga sudah mampu menjabarkan gambar diagram Venn dengan tepat. Pada soal nomor 2b, subjek PINR mampu menuliskan model matematika dengan benar namun ketika diwawancara subjek PINR kurang mampu menjabarkan hasil jawaban yang diperoleh. Pada soal nomor 2c, subjek PINR mampu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dengan tepat namun ketika diwawancara subjek PINR kurang mampu menjabarkan hasil yang sudah diperoleh. Pada soal nomor 1d, subjek PINR mampu menuliskan kembali apa yang telah diketahui dan menjabarkan hasil yang sudah diketahui dengan jelas. Selanjutnya pada soal nomor 1e, subjek PINR mampu menuliskan kesimpulan yang ada pada permasalahan tersebut dan juga ketika diwawancara subjek PINR sudah mampu menjelaskan kesimpulan yang didapatkan.

Gambar 4 berikut merupakan uraian hasil jawaban subjek ZA.



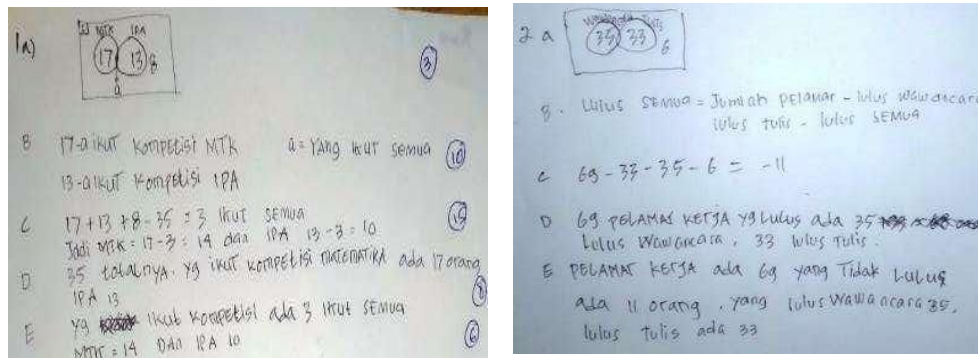
Gambar 4. Jawaban Subjek ZA pada Soal Tes

Pada soal nomor 1, subjek ZA kurang mampu menggambarkan diagram Venn dengan tepat, dan ketika diwawancara subjek ZA juga kurang mampu untuk menjabarkan hasil gambar yang diperoleh. Pada soal nomor 1b, subjek ZA mampu menuliskan model matematika meskipun tidak memberikan pemisalan terlebih dahulu. Pada soal nomor 1c, subjek ZA kurang mampu dalam menuliskan hitungan jumlah siswa yang mengikuti kompetisi matematika, kompetisi IPA, dan siswa yang mengikuti kedua kompetisi, namun ketika diwawancara subjek ZA mampu menjelaskan hasil dari yang diperolehnya. Pada soal nomor 1d, subjek ZA sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata meskipun informasi yang ditulis masih kurang lengkap dan ketika diwawancara subjek ZA mampu menjabarkan hasil yang diperoleh dengan tepat. Selanjutnya, pada soal nomor 1e, subjek ZA kurang mampu menuliskan kesimpulan yang diperoleh dan ketika diwawancara subjek ZA juga tidak mampu menjelaskan hasil jawabannya dengan tepat.

Subjek ZA pada soal nomor 2 kurang mampu menggambarkan diagram Venn dengan tepat, dan ketika diwawancara subjek ZA juga kurang mampu untuk menjabarkan hasil gambar yang

diperoleh. Pada soal nomor 2b, subjek ZA mampu menuliskan model matematika dengan benar meskipun dengan menggunakan kata-kata, dan ketika diwawancara subjek ZA mampu menjelaskan hasil dari model matematika yang diperolehnya. Pada soal nomor 2c, subjek ZA mampu menuliskan hasil dari permasalahan yang ditanyakan, namun ketika diwawancara subjek ZA masih kurang mampu menjabarkan ulang hasil dari yang diperolehnya. Pada soal nomor 2d, subjek ZA mampu menuliskan apa yang diketahuinya dengan kata-kata, namun subjek ZA kurang mampu menjabarkan hasil yang diketahuinya dengan jelas ketika diwawancara. Subjek ZA pada nomor 2e sudah mampu menuliskan kesimpulan yang diperolehnya dan mampu menjabarkan dengan jelas ketika diwawancara.

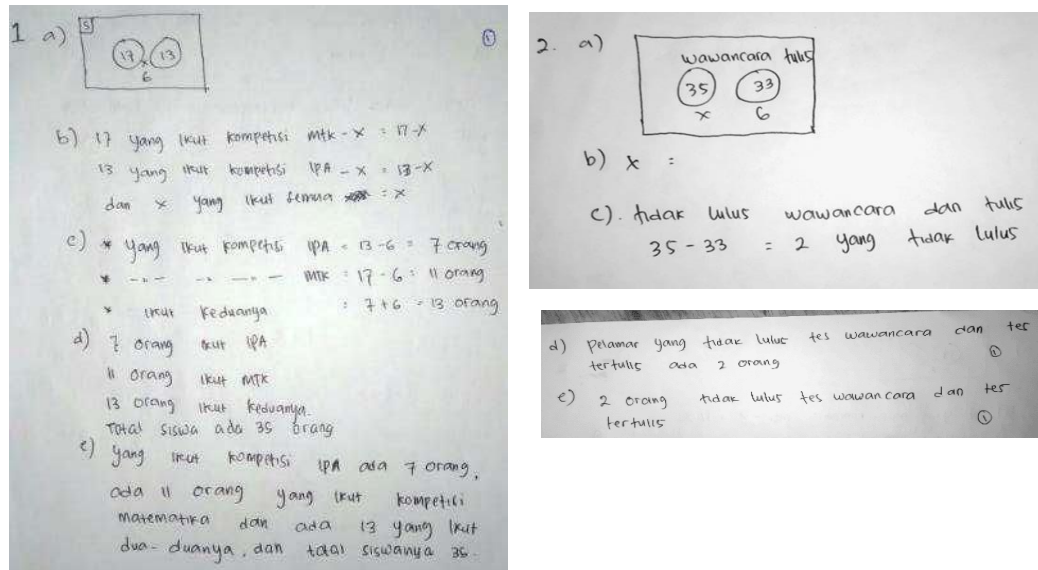
Perhatikan Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Jawaban Subjek LNM pada Soal Tes

Pada soal nomor 1, subjek LNM belum mampu untuk menggambarkan diagram Venn dengan tepat dan ketika diwawancara subjek LNM juga belum mampu menjabarkan hasil dari yang telah digambar. Pada soal nomor 1b, subjek LNM sudah mampu menuliskan model matematika dari sebuah permasalahan dengan benar dan mampu menjabarkannya ketika diwawancara. Pada soal nomor 1c, subjek LNM sudah mampu menyelesaikan sebuah permasalahan yang melibatkan ekspresi matematis, mampu menuliskan jumlah siswa yang mengikuti kompetisi semua, jumlah siswa yang ikut kompetisi matematika dan IPA, namun ketika diwawancara subjek LNM masih kurang mampu menjabarkan hasil yang telah diperoleh dari pekerjaannya. Pada soal nomor 1d, subjek LNM kurang mampu menuliskan apa yang telah diketahuinya dengan kata-kata, karena masih ada informasi yang belum ditulis dalam lembar jawabannya, dan ketika diwawancara subjek LNM masih kurang mampu menjabarkan hasil jawabannya. Subjek LNM pada nomor 1e masih kurang mampu menuliskan kesimpulan yang didapatkan dengan lengkap dan juga ketika diwawancara masih kurang mampu menjabarkan hasil yang diperolehnya.

Pada soal nomor 2, subjek LNM belum mampu untuk menggambarkan diagram Venn dengan tepat dan ketika diwawancara subjek LNM juga belum mampu menjabarkan hasil dari yang telah digambar. Pada soal nomor 2b, subjek LNM kurang mampu menuliskan model matematika dengan tepat dan ketika diwawancara subjek LNM masih kurang mampu menjabarkan hasil model matematika yang telah diperolehnya. Pada soal nomor 2c, subjek LNM menjawab banyaknya pelamar kerja yang tidak lulus tes wawancara dan tes tertulis dengan jawaban yang salah dan ketika diwawancara subjek LNM juga tidak mampu menjabarkan hasil dari pekerjaannya. Subjek LNM pada soal nomor 2d sudah mampu menuliskan kembali apa yang diketahui dengan kata-kata, namun ketika diwawancara subjek LNM masih kurang mampu dalam menjabarkannya. Pada soal nomor 2e, subjek LNM masih kurang tepat dalam menuliskan kesimpulan yang ditanyakan dalam soal dan ketika diwawancara subjek LNM juga masih kurang mampu dalam menjabarkan hasil kesimpulan dari soal nomor 2d.



Gambar 6. Jawaban subjek PM pada soal tes

Berdasarkan Gambar 6, diperoleh informasi berikut. Pada soal nomor 1, subjek PM masih kurang mampu dalam menggambarkan diagram Venn, dan ketika diwawancara subjek PM masih kurang mampu menjabarkan hasil dari gambar yang telah dikerjakan. Pada soal nomor 1b, subjek PM sudah mampu menuliskan model matematika dengan jelas meskipun tidak ada pemisalnya terlebih dahulu, ketika diwawancara subjek PM sudah mampu menjabarkan hasil dari yang telah dikerjakan. Pada soal nomor 1c, subjek PM kurang mampu dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, jawaban akhir yang diperoleh salah, dan ketika diwawancara subjek PM belum mampu menjabarkan hasil dari yang telah diperoleh. Selanjutnya pada soal nomor 1d, subjek PM sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata, sekalipun jawabannya masih kurang lengkap. Pada soal nomor 1e, subjek PM mampu menuliskan kesimpulan dari permasalahan soal c, dan mampu menjabarkan dengan jelas kesimpulan yang diperoleh.

Dari hasil tes pada soal nomor 2, subjek PM belum mampu menggambarkan diagram Venn dengan tepat dan belum mampu menjabarkan hasil gambar diagram Venn. Pada soal nomor 2b, subjek PM kurang mampu dalam menuliskan model matematika dan kurang mampu dalam menjabarkan hasil model matematika. Pada soal nomor 2c, subjek PM kurang mampu menjawab permasalahan yang melibatkan ekspresi matematis dengan tepat dan kurang mampu menjabarkan dari hasil yang diperoleh. Selanjutnya pada soal nomor 2d, subjek PM mampu dalam menuliskan apa yang diketahui dengan jelas dan mampu menjabarkan hasil dari yang dituliskan. Kemudian pada soal nomor 2e, subjek PM mampu dalam menuliskan kesimpulan yang telah ditanyakan dan mampu menjabarkan kesimpulan yang dijawab.

PEMBAHASAN

Kemampuan Representasi Matematis Subjek SA dengan Kategori *Self Regulated Learning* Tinggi

Subjek SA termasuk dalam peserta didik kategori *self regulated learning* tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan subjek SA mampu menggambarkan diagram Venn sesuai dengan permasalahan yang diberikan dan mampu menyatakan ulang gambar diagram Venn dengan baik. Subjek SA mampu menuliskan model matematika dari representasi lain yang diberikan dengan tepat, menjawab soal dengan lengkap dengan langkah-langkah yang tepat seperti memisalkan dulu satu persatu sebuah pernyataan supaya lebih memudahkan dalam penyelesaian soalnya dan hasil akhir yang diperoleh juga benar. Selanjutnya, pada indikator penyelesaian yang melibatkan ekspresi

matematis, subjek SA mampu menyelesaikan soal dengan benar. Subjek SA mengerti maksud dari permasalahan yang diberikan dan mengerti langkah-langkah yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Subjek SA memiliki kategori kategori tinggi dimana subjek SA memiliki kemampuan dalam menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata, subjek SA mampu menuliskan apa yang diketahui dengan jelas dan lengkap, dan subjek SA mengerti maksud dari soal yang dimaksud. Pada indikator yang terakhir pada kemampuan representasi matematis yaitu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, subjek SA mampu menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ditentukan pada soal dengan benar dan lengkap.

Hal ini membuktikan bahwa subjek SA memenuhi semua indikator representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki *self regulated learning* tinggi akan memiliki kemampuan representasi matematis yang baik juga.

Kemampuan Representasi Matematis Subjek MA dengan Kategori *Self Regulated Learning* Tinggi

Subjek MA termasuk dalam peserta didik karegori *self regulated learning* tinggi. Hal ini ditunjukkan bahwa subjek MA memiliki kemampuan representasi matematis yang baik. Dengan pengajaran serta materi yang telah didapatkan dalam kelas, subjek MA memiliki kemampuan dalam menggambarkan diagram Venn sesuai dengan permasalahan yang diberikan dan mampu menyatakan ulang apa yang telah digambar pada beberapa soal yang diterima dari pengajar, subjek MA mampu menyelesaikannya dengann baik.

Subjek SA mampu menuliskan model matematika dari representasi lain yang diberikan dengan tepat sekalipun masih kurang sempurna, menjawab soal dengan lengkap dengan langkah-langkah yang tepat seperti memisalkan dulu satu persatu sebuah pernyataan dalam penyelesaian soalnya dan hasil akhir yang diperoleh juga benar. Selanjutnya, pada indikator penyelesaian yang melibatkan ekspresi matematis, subjek MA mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang benar. Subjek MA mengerti maksud dari permasalahan yang diberikan, mengerti langkah-langkah yang harus dikerjakan terlebih dahulu.

Subjek MA memiliki kategori kategori tinggi dimana subjek MA memiliki kemampuan dalam menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata, subjek MA mampu menuliskan apa yang diketahui dengan jelas dan lengkap, subjek MA mengerti maksud dari soal yang dimaksud. Pada indikator yang terakhir pada kemampuan representasi matematis yaitu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, subjek MA mampu menuliskan kesimpulan dari permasalahan yang ditentukan pada soal dengan benar dan lengkap.

Hal ini membuktikan bahwa subjek MA memenuhi semua indikator representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki *self regulated learning* tinggi akan memiliki kemampuan representasi yang sangat baik juga.

Hasil terkait kemampuan representasi matematis dengan kategori *self regulate learning* tinggi yang dilakukan oleh subjek SA dan subjek MA sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khoirunnisa, dkk. (2018:189) yang menyatakan bahwa apabila peserta didik memiliki *self regulated learning* atau kemandirian belajar yang tinggi maka kemampuan representasi matematis peserta didik juga tinggi.

Kemampuan Representasi Matematis Subjek PINR dengan Kategori *Self Regulated Learning* Sedang

Subjek PINR merupakan peserta didik yang termasuk dalam kategori *self regulated learning* sedang dan mampu memenuhi empat indikator kemampuan representasi matematis, dimana subjek PINR cukup mampu dalam menggambarkan diagram Venn untuk memperjelas masalah, membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan, menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Hanya saja subjek PINR belum memenuhi indikator menyelesaikan permasalahan yang melibatkan ekspresi matematis.

Subjek PINR sudah memahami maksud dari persoalan terkait menggambar diagram Venn untuk memperjelas masalah. Hal ini ditunjukkan dari hasil gambaran subjek PINR yang sudah tepat dan sesuai dengan permasalahan yang dimaksud, subjek PINR mengerti langkah-langkah untuk menggambar diagram Venn dengan tepat. Pada indikator membuat persamaan atau model matematika dari representasi matematis, subjek PINR cukup baik dalam menuliskan model matematika dari persoalan yang dimaksud, dengan mencantumkan langkah-langkah yang cukup jelas.

Selanjutnya pada indikator menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata, subjek PINR cukup mampu dalam menuliskan apa saja yang diketahui dari permasalahan yang dimaksudkan, subjek PINR mengerti maksud dari soal tersebut. Kemudian pada indikator menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis, subjek PINR sudah cukup mampu dalam menuliskan kesimpulan yang ditanyakan pada soal dengan cukup baik dan benar sesuai dengan soal yang ditunjukkan.

Hal ini membuktikan bahwa subjek PINR belum memenuhi semua indikator representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki *self regulated learning* sedang akan memiliki kemampuan representasi yang baik juga.

Kemampuan Representasi Matematis Subjek ZA dengan Kategori *Self Regulated Learning* Sedang

Subjek ZA merupakan peserta didik yang termasuk dalam kategori *self regulated learning* sedang dan mampu memenuhi empat indikator kemampuan representasi matematis. Subjek ZA cukup mampu dalam menggambarkan diagram Venn untuk memperjelas masalah, membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan, menyelesaikan permasalahan yang melibatkan ekspresi matematis dan menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata. Hanya saja subjek ZA belum mampu dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Subjek ZA sudah memahami maksud dari persoalan terkait menggambar diagram Venn untuk memperjelas masalah. Hal ini ditunjukkan dari hasil gambaran subjek ZA yang sudah tepat dan sesuai dengan permasalahan yang dimaksud, subjek ZA mengerti langkah-langkah untuk menggambar diagram Venn dengan tepat. Pada indikator membuat persamaan atau model matematika dari representasi matematis, subjek ZA cukup baik dalam menuliskan model matematika dari persoalan yang dimaksud, dengan mencantumkan langkah-langkah yang cukup jelas.

Selanjutnya pada indikator penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, subjek ZA sudah mampu menghitung masalah dengan cara-cara yang tepat dan hasilnya cukup benar. Kemudian pada indikator menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata, subjek ZA cukup mampu dalam menuliskan apa saja yang diketahui dari permasalahan yang dimaksudkan, subjek ZA mengerti maksud dari soal tersebut.

Hal ini membuktikan bahwa subjek ZA belum memenuhi semua indikator representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki *self regulated learning* sedang maka akan memiliki kemampuan representasi yang baik juga.

Hasil terkait kemampuan representasi matematis dengan kategori *self regulating learning* sedang yang telah dilakukan oleh subjek PINR dan subjek ZA sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khoirunnisa, dkk. (2018:189) yang menyatakan bahwa apabila peserta didik memiliki *self regulated learning* atau kemandirian belajar yang sedang maka kemampuan representasi matematis peserta didik juga sedang.

Kemampuan Representasi Matematis Subjek LNM dengan Kategori *Self Regulated Learning* Rendah

Subjek LNM termasuk dalam peserta didik dengan kategori *self regulated learning* yang rendah. Hal ini ditunjukkan bahwa subjek LNM memiliki kemampuan matematis yang kurang baik. Subjek LNM masih belum mampu menggambarkan diagram Venn untuk memperjelas sebuah permasalahan, menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Namun, subjek LNM mampu dalam membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan, subjek LNM mampu membuat model matematika dari sebuah permasalahan yang dipaparkan dalam bacaan soal, subjek LNM mengerti maksud dari soal yang diberikan sehingga mampu menjawab dengan tepat. Kemudian pada indikator menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata, subjek LNM sudah mampu menuliskan apa saja yang diketahui dengan jelas dan benar.

Hal ini membuktikan bahwa subjek LNM belum memenuhi semua indikator kemampuan representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan *self regulated learning* rendah akan memiliki kemampuan representasi yang rendah juga.

Kemampuan Representasi Matematis Subjek PM dengan Kategori *Self Regulated Learning* Rendah

Subjek PM termasuk dalam peserta didik dengan kategori *self regulated learning* yang rendah. Hal ini ditunjukkan bahwa subjek PM memiliki kemampuan representasi matematis yang kurang baik. Subjek PM masih belum mampu menggambarkan diagram Venn untuk memperjelas sebuah permasalahan, menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata dan menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Subjek PM masih tidak mampu menggambarkan diagram Venn untuk memperjelas masalah dengan benar, gambar diagram Venn yang dibuat oleh subjek PM tidak sesuai dengan permasalahan yang dimaksud. Namun subjek PM mampu membuat persamaan atau model matematika dari representasi yang diberikan sekalipun jawaban yang diberikan tidak ada pemisalnya. Kemudian subjek PM dalam penyelesaian yang melibatkan ekspresi matematis subjek PM tidak mampu menjawab soal dengan benar. selanjutnya subjek PM tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dengan kata-kata dan menuliskan kesimpulan dari sebuah masalah yang ditentukan.

Hal ini membuktikan bahwa subjek PM belum memenuhi semua indikator kemampuan representasi matematis dengan baik. Uraian ini menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan *self regulated learning* rendah akan memiliki kemampuan representasi yang rendah juga.

Hasil terkait kemampuan representasi matematis dengan kategori *self regulating learning* sedang yang telah dilakukan oleh subjek LNM dan subjek PM sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khoirunnisa, dkk. (2018:189) yang menyatakan bahwa apabila peserta didik memiliki *self regulated learning* atau kemandirian belajar yang rendah maka kemampuan representasi matematis peserta didik juga akan rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan representasi matematis pada pokok bahasan himpunan ditinjau dari *self regulated learning*, diperoleh simpulan sebagai berikut. Subjek 1 dan subjek 2 dengan kategori *self regulated learning* tinggi juga memiliki kemampuan representasi yang tinggi dalam menyelesaikan tes soal Himpunan. Hal ini ditunjukkan dengan subjek 1 dalam menyelesaikan soal nomor 1 mampu memenuhi semua indikator kemampuan representasi matematis dengan baik, Pada soal nomor 2, ada dua indikator yang tidak terpenuhi yaitu menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata dan menjawab soal dengan

menggunakan kata-kata atau teks tertulis. Selanjutnya, subjek 2 dalam menyelesaikan soal nomor 1 ada satu indikator yang tidak dipenuhi yaitu membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. Pada soal nomor 2 juga ada satu indikator yang tidak dipenuhi yaitu penyelesaian masalah yang melibatkan ekspresi matematis.

Subjek 3 dan subjek 4 dengan kategori *self regulated learning* sedang juga memiliki kemampuan representasi yang sedang dalam menyelesaikan tes soal Himpunan. Hal ini ditunjukkan dengan subjek 3 dalam menyelesaikan soal nomor 1 mampu memenuhi tiga indikator, yaitu: a) membuat gambar diagram Venn untuk memperjelas masalah, b) penyelesaian masalah yang melibatkan ekspresi matematis, dan c) menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata. Pada soal nomor 2, subjek 3 mampu memenuhi empat indikator, yaitu: a) membuat gambar diagram venn untuk memperjelas masalah b) membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan c) penyelesaian masalah yang melibatkan ekspresi matematis d) menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata. Sedangkan subjek 4 dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 mampu memenuhi tiga indikator, yaitu: a) membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan, b) menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata, dan c) menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Subjek 5 dan subjek 6 dengan kategori *self regulated learning* rendah juga memiliki kemampuan representasi yang rendah dalam menyelesaikan tes soal Himpunan. Hal ini ditunjukkan dengan subjek 5 dalam menyelesaikan soal nomor 1 mampu memenuhi dua indikator, yaitu: a) membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan dan b) penyelesaian masalah yang melibatkan ekspresi matematis. Pada soal nomor 2, subjek 5 hanya mampu memenuhi satu indikator yaitu membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan. Sedangkan subjek 6 dalam menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 hanya mampu memenuhi satu indikator saja yaitu menuliskan apa yang diketahui dengan menggunakan kata-kata. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika diharapkan peserta didik peserta didik diharapkan mampu meningkatkan lagi *self regulated learning* atau kemandirian belajarnya di rumah untuk meningkatkan dan mengembangkan lagi kemampuan representasi matematis yang dimiliki, terutama pada materi Himpunan. Peserta didik juga diharapkan untuk sering berlatih dengan soal-soal latihan yang ada dan aktif dalam bertanya ketika guru memberikan materi.

DAFTAR RUJUKAN (Level II)

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Gusniawati, M. 2015. Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Minat Belajar terhadap Penguasaan Konsep Matematika Siswa SMAN di Kecamatan Kebon Jeruk. *Jurnal Formatif*, Vol 5(1): 26-41.
- Hamzah, A. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif Rekonstruksi Pemikiran Dasar Natural Research*. Batu: Literasi Nusantara.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. 2018. *Hard Skills & Soft Skills Matematik Siswa*.
- Indriyani, Y. D., Sudarman, S. W., & Vahlia, I. 2020. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan RME. *Jurnal Derivat*, Vol 7(1): 1-10.
- Khoirunnisa, Azhar, E., & Jusra, H. 2018. Hubungan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Representasi Matematis Siswa di SMPN 18 Tangerang. *Jurnal Uhamka*, Vol 1, 182-190.
- Misel, & Suwangsih, E. 2016. Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Metode Didaktik*, Vol 10(2): 27-36.
- Muhtadi Dedi, & Sukirwan. 2017. Implementasi Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika dan Kemandirian Belajar Peserta Didik. *Jurnal Mosharafa*, Vol 6(1): 1-12.

- NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurmala, S., & Adirakasiwi, A. G. 2019. Analisis Kemampuan Representasi Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Unsika*, 468-475.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syahfitri, F. S. 2017. Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Jurnal Edumath*, Vol 3(1): 49-55.
- Winiari, L. P., Satyasa, I. W., & Suswandi, I. 2019. Pengaruh Model Self Regulated Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Fisika Kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Tembuku. *Jurnal JPPF*, Vol 9(1): 24-33.
- Yeni., & Sukmawati, R. 2020. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Berdasarkan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 9(2): 251-261.