

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan sekolah dasar hingga menengah menjadikan matematika sebagai pelajaran yang wajib diberikan seperti yang sudah diputuskan oleh UU nomor 20 Tahun 2003 Pasal 37 dan Permendikbud No 58 Tahun 2018. Pembelajaran matematika yang diberikan memiliki tujuan agar siswa dapat berpikir secara rasional, analitis, trurut dan teratur, kritis, kreatif, serta memiliki kemampuan bekerjasama. Selain itu, tujuan dari mempelajari matematika bagi siswa adalah siswa dapat mengembangkan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dimilikinya sebagai dasar dan juga penguatan kemampuan siswa ketika berperan sebagai masyarakat, dan warga negara dalam kehidupannya. Hal ini berkaitan dengan peran matematika sebagai basis ilmu lain, atau *queen and service of knowledge* dikarenakan banyak penemuan dan pengembangan ilmu lain berasal dari matematika (Rahmadian et al., 2019: 287). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa ilmu matematika dibutuhkan pada penerapan di bidang lain sebagai dasarnya. Karena pentingnya matematika dalam kehidupan siswa, menjadikan matematika pelajaran yang wajib diberikan untuk semua siswa termasuk siswa berkebutuhan khusus.

Peneliti pada bidang ABK menyebutkan bahwa anak berkebutuhan khusus bisa jadi tidak dapat melakukan beberapa hal seperti orang normal pada umumnya, tetapi mereka dapat melakukannya dengan cara yang berbeda (Maftuhin, 2016: 149). Salah satunya adalah Tunarungu. Tidak berfungsinya kemampuan pendengaran yang diakibatkan hilangnya sebagian atau seluruhnya kemampuan mendengar merupakan kondisi yang dialami oleh seorang Tunarungu (Haliza et al., 2020: 36). Jadi, siswa Tunarungu termasuk anak berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan komunikasi secara lisan, sehingga komunikasi utama mereka melalui tulisan dan isyarat. Siswa kelas B merupakan kategori untuk Tunarungu dalam dunia pendidikan. Pendidikan bagi siswa umum dan siswa berkebutuhan khusus juga tidak berbeda jauh. Pelajaran yang diberikan kepada siswa pada umumnya juga diberikan kepada siswa berkebutuhan khusus.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan berupa wawancara di SLB/B Tunas Harapan Karawang yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa terdapat kesulitan bagi guru dalam menyampaikan materi matematika. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor pertama yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam menyerap atau memproses pembelajaran matematika yang diakibatkan kemampuan bahasa yang dimiliki siswa Tunarungu sedikit berbeda daripada siswa yang dapat mendengar. Kemampuan bahasa yang rendah akan berdampak kepada kemampuan kognitif siswa (Pebriana, 2017: 140). Faktor kognitif tersebut menjadi salah satu faktor yang menjadikan siswa Tunarungu sukar dalam mempelajari matematika (Azis & Sugiman, 2015: 165).

Kuntze, Golos dan Enns (2014: 206) juga menyatakan bahwa pendidikan untuk siswa Tunarungu mengutamakan visual. Hal ini disebabkan kurangnya penguasaan bahasa yang dapat mempengaruhi daya abstraksi pada siswa Tunarungu. Sehingga, siswa Tunarungu sering dikatakan memiliki kekurangan terhadap daya abstraksi jika dibandingkan dengan siswa yang dapat mendengar. Karena kemampuan abstraksi yang dimiliki siswa Tunarungu rendah menyebabkan mereka kesulitan dalam mempelajari hal-hal yang abstrak seperti matematika. Sehingga, dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak guru harus dapat memvisualkan agar siswa Tunarungu dapat memaksimalkan inteligensi yang dimilikinya. Akan tetapi, di lapangan bahan ajar dan buku ajar yang digunakan masih disamakan dengan buku atau bahan ajar yang diberikan untuk siswa dengar.

Faktor lainnya adalah buku yang digunakan pada pembelajaran merupakan buku tematik untuk Tunarungu kurikulum 2013 revisi 2016, hal ini menurut wali kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang menyebabkan tidak efektifnya pembelajaran matematika karena pembahasan pada buku terlalu singkat dan kurang jelas. Selain itu, Saeed Ariapooran (2017: 172) pada jurnalnya menemukan bahwa motivasi dan prestasi siswa yang kesulitan dalam pendengaran lebih rendah dari pada siswa yang mendengar, dan untuk kecemasan ternyata kecemasan siswa Tunarungu ketika belajar matematika lebih tinggi daripada siswa yang mendengar. Salah satu cara dalam menyampaikan materi matematika bagi siswa Tunarungu agar termotivasi dan mengurangi kecemasannya adalah dengan menyesuaikan

bahan ajar yang akan digunakan dengan keunikan atau ciri khusus yang dimiliki siswa Tunarungu.

Menurut Aunurrahman dalam Syafruddin (2019: 88) bahan ajar memiliki peran yang krusial ketika proses pembelajaran. Guru dituntut mampu menyusun bahan ajar yang efektif dan efisien agar kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung sesuai yang diharapkan (Cai et al., 2019: 26). Suneetha (2004: 268) menyatakan bahan ajar matematika yang efektif dan efisien termasuk menarik tidak sebatas pada materi matematikanya saja, perencanaan dan proses pelaksanaan pengajaran juga perlu diperhatikan. Keistimewaan dan keadaan siswa Tunarungu juga perlu diperhatikan ketika membuat bahan ajar, sehingga diharapkan tercapainya hasil belajar yang maksimal. Penggunaan bahan ajar menurut Gazali (2016: 183) juga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran serta memperbaiki mutu kurikulum. Untuk menghasilkan pencapaian hasil belajar yang diharapkan perlu diterapkan model pembelajaran berdasarkan kurikulum yang digunakan serta memperhatikan karakteristik siswa.

SLB/B Tunas Harapan Karawang menggunakan kurikulum 2013 yang siswa pusat dalam proses pembelajaran atau (*student centered learning*). Sehingga berperan aktif agar mereka dapat mengembangkan kemampuan dirinya sendiri. Model yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa adalah model pembelajaran *problem based learning*. Barrows dan Tamblyn pertama kali mempopulerkan *Problem based learning* (PBL) di McMaster Medical School, Kanada pada tahun 1980. Barrows dan Tamblyn melakukan pengembangan model *problem based learning* berawal ketika mereka menemukan para siswa kesehatan memiliki keahlian ilmu kesehatan, akan tetapi para siswa tidak mampu menerapkan keilmuannya dalam menghadapi pasien pada praktiknya (Savin-Baden, 2007: 8).

Moffit dalam Rusman (2012: 241) mengemukakan *problem based learning* menjadikan sebuah permasalahan yang terjadi di dunia nyata yang bertujuan agar siswa dapat belajar untuk berpikir secara kritis dan memiliki keahlian menyelesaikan masalah serta memperoleh esensi dari materi yang dipelajari. Sedangkan, menurut Arends (Sariningsih & Purwasih, 2017: 168) *problem based*

learning merupakan pembelajaran yang menyajikan masalah yang bersifat autentik dan bermakna bagi siswa sebagai langkah pertama untuk melakukan penyelidikan dan investigasi.

Berdasarkan penjelasan mengenai *problem based learning* yang telah diuraikan dapat ditarik garis besar bahwa model PBL merupakan model pembelajaran yang dimulai melalui pemberian masalah yang berkaitan dalam kehidupan di sekitar siswa kemudian dipecahkan oleh siswa dengan mengumpulkan informasi dan melakukan investigasi. Penggunaan model *problem based learning* memiliki harapan agar siswa terbiasa menggunakan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah yang akan ditemui siswa di kehidupan nyata.

Peneliti memilih *problem based learning* sebagai model pada bahan ajar juga diperkuat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Moh.Aulia Rahman, Suparman, dan Harun Yahya (2020: 559) yang menggunakan objek pada penelitiannya adalah siswa SMP kelas VIII yang tidak memiliki gangguan pendengaran dengan hasil yang menunjukkan model PBL dapat membuat siswa paham terhadap konsep matematika dan juga dapat mengembangkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika. Dari penelitian yang telah dilakukan tersebut peneliti bermaksud untuk menerapkan model *problem based learning* pada bahan ajar matematika dengan objek yang berbeda yaitu siswa Tunarungu.

Argumen lain yang memperkuat peneliti memilih model PBL, yaitu pendapat yang berasal dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh Yustianingsih, Syarifuddin, dan Yerizon (2017: 258) yang menurutnya model PBL dapat memberikan keberhasilan siswa dalam pemecahan masalah, komunikasi, dan kerja kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan. Bekerja dalam tim inilah yang akan dapat meningkatkan interaksi antar sesama siswa yang dapat meningkatkan keterampilan interpersonal siswa. Hal ini akan menimbulkan nilai positif bagi siswa Tunarungu yang cenderung memiliki sikap kurang dalam bersosial atau berinteraksi dengan teman sebayanya. Oleh sebab itu, pemilihan *problem based learning* yang digunakan pada model pembelajaran untuk bahan ajar matematika yang akan dikembangkan agar siswa Tunarungu terbiasa untuk melakukan interaksi dengan orang lain. Selain itu, dikarenakan masih

sedikitnya penelitian yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa Tunarungu peneliti berharap hal ini akan menjadi inovasi dalam dunia pendidikan sekolah luar biasa khususnya SLB/B.

Berdasarkan paparan tersebut maka agar proses pembelajaran matematika di sekolah luar biasa untuk siswa Tunarungu dapat berlangsung secara maksimal peneliti akan melakukan pengembangan bahan ajar matematika. Bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti berbasis *problem based learning*, hal ini berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang memaparkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan konsep matematis siswa. Kurikulum yang digunakan dan karakteristik siswa Tunarungu di SLB/B Tunas Harapan Karawang akan menjadi fokus peneliti ketika mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning*. Berdasarkan paparan tersebut, peneliti akan melakukan *research and development* dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Siswa Kelas IX SLB/B”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran kurikulum matematika yang digunakan di kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang?
2. Bagaimana gambaran bahan ajar matematika yang digunakan di kelas IX SLB/B Tunas Harapan karawang?
3. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang?
4. Bagaimana kelayakan dan keefektifan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang yang telah dikembangkan?
5. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang yang telah dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dilakukannya penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* untuk siswa Tunarungu kelas IX SLB/B. Sedangkan tujuan penelitian ini secara khusus adalah:

1. Mengetahui gambaran kurikulum matematika yang digunakan di kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang.
2. Mengetahui gambaran bahan ajar matematika yang digunakan di SLB/B Tunas Harapan Karawang.
3. Mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang.
4. Mengetahui kelayakan dan keefektifan bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang yang telah dikembangkan.
5. Mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *problem based learning* pada materi kecepatan untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Sekolah/ lembaga
Diperoleh bahan ajar berbasis *problem based learning* yang dapat digunakan pada materi jarak, waktu, dan kecepatan.
2. Peserta didik
Diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar siswa dengan menggunakan model *problem based learning*, membantu siswa dalam memahami materi kecepatan dan juga dapat meningkatkan minat belajar siswa.
3. Guru
Memberikan informasi tentang penerapan bahan ajar berbasis *problem based learning* dalam pemberlajaran matematika.
4. Pembaca dan peneliti
Sebagai bahan informasi dan referensi yang dapat digunakan untuk mendapatkan gambaran dalam penelitian yang serupa.

E. Kerangka Berpikir

Kecepatan sebagai bagian dari materi pada mata pelajaran matematika yang diberikan kepada siswa SLB/B kelas IX di semester genap. Dengan sub pokok bahasan, diantaranya sub materi menentukan satuan jarak, menghitung perubahan satuan jarak, menentukan satuan waktu, melakukan operasi hitung satuan waktu, menjelaskan konsep kecepatan, dan menyelesaikan masalah kecepatan.

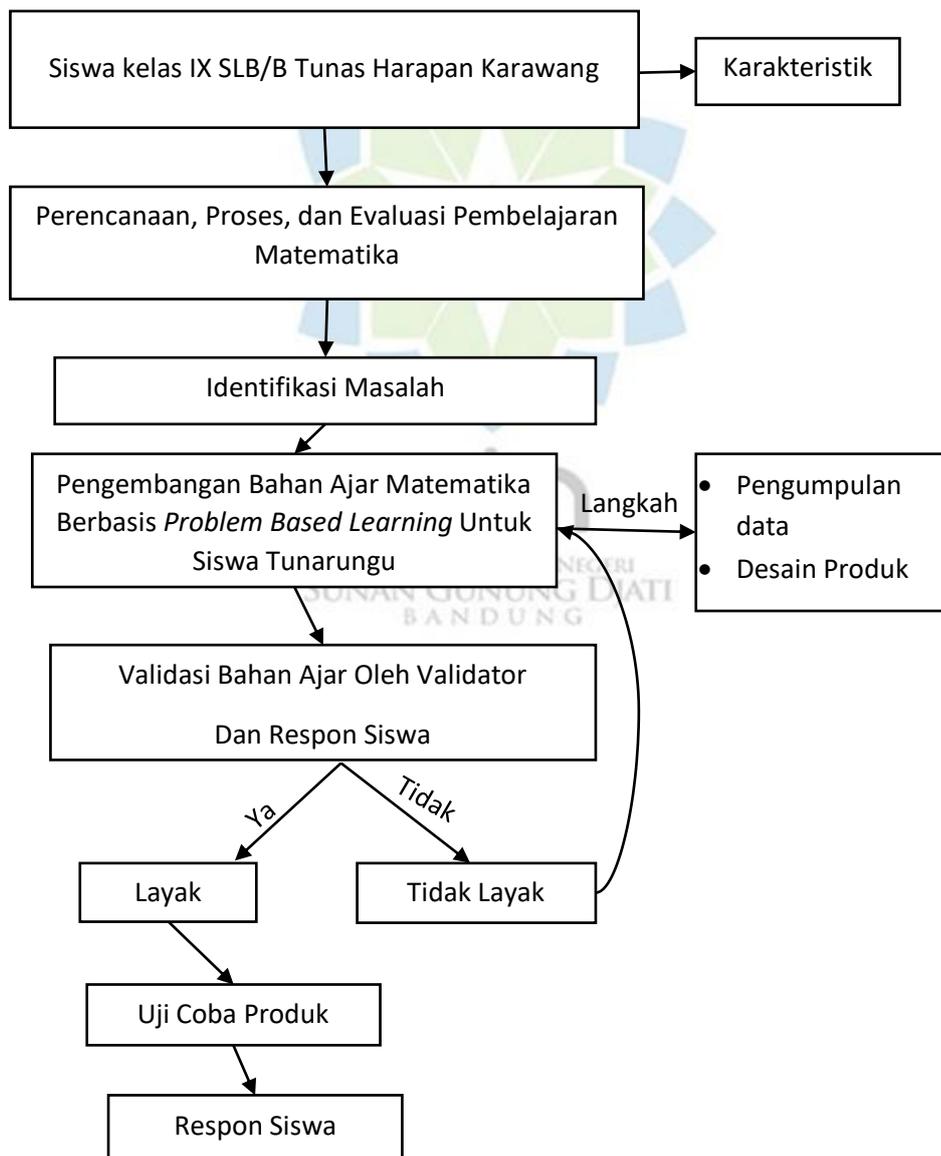
Agar pembelajaran berhasil optimal dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang tepat. Pada penelitian ini peneliti memilih model pembelajaran *problem based learning*. Pemilihan model ini bertujuan agar siswa SLB/B dalam memahami suatu konsep matematik yang dapat meembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika yang berkaitan dengan konsep kecepatan, diperkuat oleh Yustianingsih, Hendra Syarifuddin, dan Yerizon (2017: 258) dari hasil penelitian yang telah dilakukannya. Kemampuan yang diperoleh akan membekali siswa Tunarungu dalam menghadapi masalah yang akan mereka temui di dunia nyata, hal ini juga sejalan dengan tujuan dari pendidikan di SLB.

Model *problem based learning* akan diaplikasikan pada bahan ajar matematika yang akan dikembangkan oleh peneliti. Bahan ajar yang akan dikembangkan akan disesuaikan dengan karakteristik yang dimiliki siswa Tunarungu. Ketika proses pengembangan terdapat beberapa hal yang menjadi fokus peneliti, yaitu karakteristik yang dimiliki oleh siswa Tunarungu, perencanaan, proses, dan evaluasi pembelajaran matematika di SLB/B Tunas Harapan Karawang sehingga bahan ajar dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan masalah yang ada di SLB/B Tunas Harapan Karawang.

Bahan ajar yang akan disusun akan melewati tahapan validasi oleh para ahli. Validasi ahli dilakukan dengan menggunakan lembar validasi ahli berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) untuk menguji kelayakan bahan ajar dari segi bahasa yang disesuaikan dengan karakteristik siswa Tunarungu, penyajian bahan ajar, isi atau materi, dan kegrafikan bahan ajar disesuaikan dengan karakteristik siswa Tunarungu sebelum akhirnya diuji cobakan pada siswa.

Peneliti juga membutuhkan respon dari siswa untuk mendapatkan rincian respon siswa mengenai produk yang dikembangkan ditinjau dari daya Tarik bahan

ajar, bahasa dan penyajian yang ada pada bahan ajar. Respon siswa diketahui dari angket yang disebar setelah menggunakan bahan ajar materi kecepatan berbasis *problem based learning*. Setelah bahan ajar layak diuji cobakan dan mendapatkan respon yang positif artinya bahan ajar matematika berbasis *problem based learning* yang dikembangkan layak dapat digunakan pada kegiatan belajar mengajar matematika materi kecepatan untuk siswa Tunarungu khususnya siswa Tunarungu di SLB Tunas Harapan Karawang. Berikut peneliti paparkan kerangka berpikir peneliti pada pengembangan bahan ajar berbasis *problem based learning* untuk siswa SLB/B kelas IX yang ditunjukkan pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Skema Kerangka Berpikir

F. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan tidak terlalu meluas, maka penelitian ini dibatasi pada beberapa hal yaitu:

1. SLB/B Tunas Harapan Karawang merupakan sekolah luar biasa yang dikhususkan untuk siswa Tunarungu.
2. Bahan ajar berbasis *problem based learning* dibuat untuk siswa kelas IX SLB/B Tunas Harapan Karawang.
3. Bahan ajar berbasis *problem based learning* dibuat untuk materi jarak, waktu, dan kecepatan.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Yustianingsih, Hendra Syarifuddin, dan Yerizon melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII”. Pengembangan yang digunakan merupakan metode Plomp. Hasilnya menunjukkan perangkat pembelajaran matematika berbasis masalah yang dikembangkan efektif dan praktis dalam penggunaannya. Penelitian yang dilakukan oleh Yustianingsih dan kawan-kawan diperuntukkan untuk siswa dengan kelas VIII sedangkan pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti diperuntukkan untuk siswa kelas IX SLB. Akan tetapi, penelitiannya sama yaitu perkembangan bahan ajar berbasis *problem based learning*.
2. Lola WitaHarahapa, dan Edy Surya pada tahun 2017 melakukan penelitian yang berjudul “*Development of Learning Media in Mathematics for Students with Special Needs*”. Penelitian *research and development* yang dilakukan oleh keduanya menunjukkan bahwa media dikembangkan dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran matematika. Berdasarkan data yang diperoleh menyebutkan bahwa media pembelajaran tersebut termasuk pada kategori sangat baik dengan perolehan 93,33%, dan berdasarkan aspek penampilan

masuk pada kategori baik yaitu 82%. Segi kualitas teknis dan keefektifan media termasuk dalam kategori sangat baik yaitu 82,22%. Penelitian yang telah dilakukan hampir sama dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yang diperuntukkan untuk siswa berkebutuhan khusus. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dengan penelitian tersebut ada pada model bahan ajarnya.

3. Jeaniver Yuliane Kharisma, Aslim Asman (2018) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis masalah Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika” mengembangkan bahan ajar untuk kelas VIII SMP materi lingkaran dengan model ADDIE. Hasilnya menunjukkan bahan ajar matematika berbasis masalah valid, praktis, dan efektif dilihat dari kemampuan pemecahan masalah matematis dan prestasi hasil belajar matematika siswa. Pengembangan bahan ajar berbasis masalah atau *problem based leaning* sama dengan yang akan dilakukan pada penelitian ini. Sedangkan untuk objek, pada penelitian yang dilakukan Kharisma dan kawan-kawan adalah siswa dengan kelas VIII sedangkan objek pada penelitian ini adalah siswa SLB. Selain itu, model pengembangan yang digunakan juga berbeda pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan Borg dan Gall.
4. Tomy Syafrudin, Sujarwo (2019) dalam jurnalnya “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Pembelajaran Matematika Bagi Siswa Tunarungu” peneliti menemukan bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru ketika mengajar siswa Tunarungu masih menggunakan bahan ajar yang dipergunakan untuk siswa umum. Dengan tahapan pengembangan yang dilakukan menggunakan metode Plomp. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria valid dengan perolehan presentase 90%, praktis dengan perolehan presentase 90,15% dan efektif dengan perolehan skor 72,22% sehingga bahan ajar yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk pembelajaran matematika bagi siswa Tunarungu. Perbedaan penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian ini terdapat pada model bahan ajar yang akan dikembangkan.

5. Moh.Aulia Rahman, dan Suparman (2020) pada penelitiannya yang berjudul “*Design of Teaching Material for Problem-Based Learning To Improve Creative Thinking Skills*”. Penelitian yang dilakukan bermaksud untuk mendeskripsikan bahan ajar yang dapat menambah kemampuan berpikir kreatif siswa yang sejalan dengan kebutuhan siswa dan kurikulum melalui *problem based learning* dalam pembelajaran matematika. Salah satu hasil dari penelitian ini adalah *problem based learning* mampu membantu siswa memahami konsep matematika dan meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran. Penelitian Rahman dan Suparman menggunakan objek siswa dengan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan objek siswa Tunarungu.

