

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Praktik pembelajaran dan pendidikan yang saat ini terjadi di masyarakat adalah adanya pemberian materi, penggunaan metode dan strategi yang sama untuk seluruh siswa di kelas, dimana siswa dalam satu kelas ini memiliki kemampuan dan karakteristik yang berbeda pula. Keadaan ini menyebabkan terjadinya ketidaktercapaian dalam belajar, karena ada beberapa siswa yang kemampuannya di bawah teman-teman sekelasnya, dan hal ini membuat siswa yang bersangkutan menjadi tidak bersemangat belajar di kelas. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (dalam Aziz, 2015) menyatakan siswa *slow learner* mempunyai tingkat intelegensi di bawah rata-rata sekitar 75 – 90. Pada umumnya anak-anak tersebut mempunyai nilai yang cukup buruk untuk semua mata pelajaran, dikarenakan mereka kesulitan dalam menangkap materi pembelajaran. Sehingga siswa *slow learner* mempunyai nilai rata-rata di bawah enam, dan mereka beresiko cukup tinggi untuk tinggal kelas. Mereka membutuhkan penjelasan lebih mendalam mengenai suatu materi pengajaran secara berulang-ulang. Pemerintah Republik Indonesia telah memfasilitasi siswa dengan kondisi lamban belajar (di bawah normal, IQ 75-90) melalui diselenggarakannya pendidikan inklusif di Indonesia. Tujuan pendidikan inklusif tertuang pada pasal 2 Permendiknas No. 70 tahun 2009 (dalam Kustawan, 2013) yang berisi

- a) Memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental dan sosial, atau memiliki potensi kecerdasan dan/atau bakat istimewa untuk memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan kebutuhan dan kemampuannya;
- b) Mewujudkan penyelenggaraan pendidikan yang menghargai keanekaragaman, dan tidak diskriminatif bagi semua siswa sebagaimana yang dimaksud pada bagian a).

Penelitian yang sudah dilakukan oleh Pramitasari (2015) mengenai siswa *slow learner* diperoleh hasil bahwa, kendala guru pada saat pembelajaran

matematika di kelas inklusi disebabkan oleh dua faktor yakni faktor internal (masih kurangnya pemahaman guru terkait pendidikan inklusi) dan faktor eksternal (diantaranya tidak adanya Guru Pendamping Khusus (GPK) dan tidak adanya fasilitas khusus). Namun dari hasil penelitian ini, Pramitasari hanya menganalisis mengenai kendala-kendala yang dialami guru ketika mengajar siswa *slow learner*, tidak secara spesifik membahas mengenai kemampuan matematika dan kesulitan-kesulitan yang dialaminya ketika mengerjakan soal-soal matematika.

Aziz (2015) juga melakukan penelitian mengenai siswa *slow learner*, yang diperoleh hasilnya bahwa (1) Guru telah memahami karakteristik siswa *slow learner* secara umum dan tidak terdapat perbedaan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). (2) Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika, guru hanya melakukan mengkondisikan siswa *slow learner* secara fisik dan psikis. (3) Kegiatan evaluasi dilakukan ketika satu materi bahasan selesai dan dilakukan dengan tes tertulis maupun tes lisan. Dari hasil penelitiannya, Aziz juga hanya meneliti mengenai karakteristik dari siswa *slow learner*, dan tidak terdapat perbedaan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dibuat dengan siswa lainnya. Hal ini justru bertentangan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, karena untuk siswa *slow learner* itu diperlukan desain khusus yang dapat membantunya dalam mempelajari materi matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh Hadi (2014) mengenai siswa *slow learner* juga diperoleh kesimpulan bahwa (1) penyusunan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dilakukan setiap selesai satu kompetensi dasar dan adanya modifikasi RPP untuk ABK *Slow Learners*. (2) Kendala yang dialami ABK *Slow Learners* adalah kesulitan dalam memahami konsep matematika. Penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terutama dalam hal pembuatan desain pembelajaran yang disesuaikan dengan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa *slow learner*. Melalui desain didaktis tersebut diharapkan bukan hanya menanamkan konsep matematika saja, melainkan dapat pula mengatasi kendala dan kesulitan yang dialami siswa *slow learner* dalam memahami konsep matematika terutama pada materi perkalian.

Dari penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya, belum terdapat penelitian yang membahas mengenai desain atau rancangan pembelajaran khusus untuk siswa *slow learner*, yang dapat mengatasi kesulitan-kesulitannya ketika belajar matematika. Dan belum ada juga penelitian yang membahas mengenai desain yang sesuai untuk memahami konsep perkalian bagi siswa *slow learner*. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terhadap siswa kelas IV pada salah satu jenjang Sekolah Dasar di kabupaten Ciamis, diperoleh hasil bahwa siswa *slow learner* mengalami kesulitan-kesulitan ketika belajar materi perkalian. Pada proses pelaksanaan pembelajaran matematika yang ada di sekolah, ditemukan banyak siswa yang mengalami kebingungan dalam menyelesaikan masalah terkait dengan konsep perkalian sehingga mereka mengalami yang namanya kesulitan belajar.

Perkalian merupakan proses lanjutan dari penjumlahan, atau sering dikatakan bahwa perkalian itu merupakan proses penjumlahan berulang. Riedesel (1973) mengungkapkan perkalian itu seperti proses penjumlahan, yakni sebuah operasi hitung yang memetakan sepasang bilangan ke bilangan bulat yang unik. Riedesel (1973) juga menggambarkan mengenai konsep perkalian dan penerapannya dalam bidang matematika yakni 1) Perkalian bilangan bulat dapat dilihat sebagai kasus khusus dari operasi penjumlahan dengan semua elemen yang dijumlahkan memiliki ukuran yang sama; 2) Produk kartesius dari dua buah himpunan dapat digunakan untuk menafsirkan perkalian; 3) Perkalian dapat dianggap sebagai pemetaan atau fungsi.

Eswindha (2016) melakukan penelitian mengenai konsep perkalian dan diperoleh hasil dari penelitiannya bahwa siswa dapat membangun pemahaman mereka tentang konsep perkalian dari bentuk informal ke bentuk formal, dan siswa mendeskripsikan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan benar melalui meronce karet yeye untuk menggambarkan konsep perkalian dalam memecahkan masalah. Berbeda dengan peneliti, penelitian tersebut tidak membuat suatu desain didaktis sehingga konsep perkalian yang diajarkan hanya disesuaikan dengan HLT yang sudah disusun, tidak ditindaklanjuti dengan *learning obstacle*

yang dialami oleh objek penelitiannya. Kemudian objek dari penelitian tersebut bukan siswa *slow learner*, sehingga proses pembelajarannya pun berbeda pula.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Mutaqin (2017) yang membahas mengenai konsep perkalian yang diperoleh kesimpulan, secara umum terdapat lima pola *empirical learning trajectory* perkalian bilangan cacah di kelas rendah sekolah dasar yaitu: pemodelan dengan benda konkret, pemodelan dengan gambar, penjumlahan, raran, dan pola buku teks BSE. *Hypothetical learning trajectory* perkalian dapat disusun berdasarkan pola *empirical learning trajectory*. Penelitian tersebut juga berbeda dengan peneliti, hal ini terletak pada HLT yang sudah tersusun dan terencana tidak dibuatkan desain didaktis awal. Lalu ketika diterapkan penelitian tersebut tidak menganalisis mengenai proses pembelajaran yang dilakukan, sehingga tidak adanya desain antisipasi didaktis yang didasarkan pada *learning obstacle* yang ditemukan. Untuk itu, penelitian tersebut masih dapat disempurnakan melalui penelitian yang dilakukan peneliti melalui desain didaktis yang disusun berdasarkan HLT, dan desain antisipasi didaktis yang dihubungkan antara desain didaktis awal dengan kesulitan yang dialami siswa sebagai respon lanjutan.

Materi perkalian diberikan ketika siswa belajar pada kelas II SD, namun bagi siswa *slow learner* belajar satu semester belum cukup untuk dapat memahaminya. Proses pembelajaran di kelas dengan rancangan pembelajaran yang sama seperti siswa-siswa normal lainnya, membuat siswa *slow learner* mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep perkalian tersebut. Maka diperlukan suatu desain pembelajaran khusus yang dapat membantu siswa *slow learner* dalam memahami konsep perkalian. Tentunya desain tersebut harus dibuat secara rinci berdasarkan lintasan belajar (*learning trajectory*) yang memuat materi prasyarat dan materi inti dari konsep perkalian. Kemudian setelah dibuat lintasan belajarnya, dianalisis kesulitan belajar siswa *slow learner* agar dapat diantisipasi dengan suatu desain tersebut. Maka peneliti menggunakan Desain Penelitian Didaktis atau yang biasa disebut *Didactical Design Research* (DDR) untuk membantu siswa *slow learner* khususnya dalam belajar materi perkalian.

Desain Penelitian Didaktis (DDR) terdiri dari tiga tahap, menurut Suryadi (2017) yaitu 1) Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran; 2) Analisis Metapedadidaktik; 3) Analisis Retrospektif. Dari ketiga tahapan tersebut, maka akan diperoleh sebuah Desain Didaktik Empiris yang dapat dikembangkan dan disempurnakan lagi. Suryadi (2017) juga mengemukakan bahwa DDR memperkaya kegiatan studi pembelajaran di sekolah, inovasi dalam perspektif pengajaran dan pembelajaran yang berubah secara drastis. Hal ini karena banyak praktik mengajar dan belajar tidak dilakukan berdasarkan argumen yang dibangun oleh masing-masing guru sesuai dengan kebutuhan dari siswa-siswi mereka.

Mengenai Desain Didaktis, penelitian dari Apriliawati (2017) menyimpulkan bahwa desain didaktik awal disusun berdasarkan analisis *learning obstacle* operasi hitung campuran yang terjadi pada sekolah tersebut, dengan menyesuaikan tahap perkembangan belajar siswa, yang mengacu pada tahap belajar matematika menurut teori belajar Bruner dan indikator pemahaman matematis. Revisi desain didaktik disusun dikarenakan belum optimalnya desain awal, yang disusun dalam antisipasi pedagogik dan didaktik. Hal ini membuktikan bahwa DDR memberikan pengaruh yang positif untuk dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa.

Sulistiawati (2015) juga melakukan penelitian mengenai DDR yang hasilnya diperoleh bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran sebelum menggunakan desain didaktis belum dapat menggali kemampuan penalaran matematis, desain didaktis penalaran matematis yang dikembangkan dapat memperkecil gap yang dihadapi siswa, dan siswa memberikan tanggapan positif terhadap desain didaktis yang dikembangkan. Hal ini juga membuktikan bahwa dengan adanya desain didaktis yang dikembangkan, maka dapat memberikan solusi bagi siswa terhadap desain sebelumnya yang masih mengalami kesulitan.

Aminudin (2016) juga meneliti menggunakan metode DDR yang hasilnya diperoleh bahwa desain yang diimplementasikan selalu mengalami perbaikan di setiap pertemuannya. Hal ini dilakukan agar desain yang dibuat bisa lebih baik lagi, sehingga kesulitan belajar siswa pada Hukum Pascal dapat diminimalisasi.

Berdasarkan hal tersebut maka kesulitan belajar siswa pada Hukum Pascal dapat diminimalisasi. Penelitian yang dilakukan Aminudin juga memperoleh hasil positif untuk mengatasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa ketika belajar mengenai suatu konsep materi yang dipelajarinya.

Dari beberapa penelitian tersebut, hasil penelitian yang diperoleh melalui DDR selalu memberikan hasil yang positif. Hal ini tentunya menjadi solusi bagi penelitian yang akan dilakukan peneliti mengenai DDR. Peneliti juga telah melakukan observasi awal atau studi pendahuluan dengan mewawancara guru kelas IV di SD IT Al-Amin Sndangkasih Kabupaten Ciamis, dan hasilnya diperoleh bahwa di sekolah tersebut terdapat siswa yang terindikasi sebagai siswa *slow learner*. Siswa tersebut merupakan siswa *slow learner* (pembelajar lambat) berdasarkan hasil tes psikotes yang telah dilaksanakan oleh pihak sekolah, dan mereka ada pada ranah *Low Normal* dengan IQ 75-90. Selain itu, siswa tersebut menurut guru kelasnya juga telah mengikuti pembelajaran mengenai perkalian pada saat kelas II SD, dan mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep perkalian.

Peran dari Desain Didaktis sangat berpengaruh dalam memberikan warna yang berbeda pada proses pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran dapat lebih bermakna dan bervariasi, karena sudah disesuaikan dengan kemampuan dan kesulitan yang dialami siswa. Dengan adanya beberapa masalah yang dialami siswa tersebut, maka perlu dibuat sebuah rancangan atau desain didaktis terkhusus bagi siswa *slow learner* dalam mempelajari konsep perkalian. Dengan rancangan pembelajaran khusus yang akan dilaksanakan, diharapkan dapat membantu mengatasi kesulitan siswa *slow learner* dalam belajar dan memahami konsep perkalian, serta dapat membuat siswa senang dengan pelajaran matematika. Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “***Didactical Design Research (DDR) untuk Memahami Konsep Perkalian Bagi Siswa Slow Learner***”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana *Learning Trajectory* pada konsep perkalian bagi siswa *slow learner*?
2. Bagaimana *Learning Obstacle* pada konsep perkalian bagi siswa *slow learner*?
3. Bagaimana rancangan desain pembelajaran konsep perkalian pada pembelajaran matematika yang sesuai dengan *Learning Trajectory* dan *Learning Obstacle* bagi siswa *slow learner*?
4. Bagaimana ketuntasan belajar siswa *slow learner* melalui implementasi *Didactical Design Research* (DDR) pada konsep perkalian?

## 1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, maka diperlukan beberapa istilah penting yang digunakan. Istilah-istilah penting tersebut adalah:

### (1) *Didactical Design Research* (DDR)

Desain didaktis merupakan rancangan bahan ajar yang disusun berdasarkan penelitian *learning obstacle* pada suatu materi pembelajaran, agar mengurangi kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran tersebut, sehingga tujuan pembelajaran terpenuhi. Penelitian desain didaktis pada dasarnya terdiri dari tiga tahapan yaitu (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran berupa desain didaktis hipotetik, (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotetik dengan hasil analisis metapedadidaktik.

### (2) *Slow Learner*

*Slow learner* merupakan kondisi di mana anak mengalami kelambanan dalam kemampuan kognitifnya dan berada di bawah rata-rata anak normal, sehingga ia membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memahami atau menguasai materi pelajaran. Siswa yang tergolong *slow learner* memerlukan proses belajar yang berulang-ulang untuk belajar matematika. Sehingga jam pelajaran matematika bagi mereka (siswa *slow learner*) harus ditambah dan dibedakan dari siswa normal pada umumnya.

### (3) *Learning Trajectory*

*Learning Trajectory* merupakan tangga bagi siswa untuk mengatasi hambatan belajar yang muncul pada proses pembelajaran, dan diharapkan mampu mengarahkan siswa pada pembentukan pemahaman yang utuh baik secara prosedural (*know how*) maupun secara konseptual (*know why*). Hal ini memberikan gambaran mengenai pengetahuan prasyarat yang telah dimiliki siswa (sebagai tahap awal), dan setiap langkah dari satu tahap ke tahap berikutnya menggambarkan proses berpikir dan metode yang siswa gunakan, ataupun tingkatan berpikir yang siswa tunjukkan.

### (4) *Learning Obstacle*

Hambatan-hambatan yang dialami siswa dalam mempelajari suatu materi pembelajaran yang sedang dikaji disebut *learning obstacle*. *Learning obstacle* mempunyai tiga faktor penyebab, yakni hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), hambatan didaktis (pengajaran guru atau bahan ajar), dan hambatan epistemologis (pengetahuan siswa yang memiliki konteks terbatas).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui *Learning Trajectory* konsep perkalian dari siswa *slow learner* pada level sekolah dasar.
2. Mengidentifikasi *Learning Obstacle* konsep perkalian dari siswa *slow learner* pada level sekolah dasar.
3. Membuat rancangan desain pembelajaran konsep perkalian pada pembelajaran matematika yang sesuai dengan *Learning Trajectory* dan *Learning Obstacle* dari siswa *slow learner*.
4. Mengidentifikasi ketuntasan belajar siswa *slow learner* pada konsep perkalian melalui implementasi *Didactical Design Research* (DDR).



## 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoretis dan praktis antara lain:

### (1) Manfaat Teoretis

- (a) Memberikan pengetahuan dan wawasan mengenai desain didaktis yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan *learning obstacle* (hambatan belajar) dan *learning trajectory* (alur belajar) yang digunakan oleh siswa dalam hal ini siswa *slow learner*.
- (b) Sebagai bahan referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya, agar temuan-temuan yang inovatif dan kreatif dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk melakukan peningkatan dalam kualitas pendidikan.

### (2) Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan praktisi pendidikan di SD IT Al-Amin Sindangkasih Ciamis, sebagai bahan masukan yang dapat menambah pengetahuan mengenai proses pembuatan desain didaktis khusus untuk siswa *slow learner*, yang dikaji berdasarkan *learning obstacle* dan *learning trajectory* pada konsep perkalian.