



Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai Tempat Bilangan Melalui Media Papan Flanel Bagi Siswa Diskalkulia

Ghoisi Khaira¹, Yarmis Hasan²

¹ Universitas Negeri Padang, Indonesia

² Universitas Negeri Padang, Indonesia

CORRESPONDENCE: ✉ Ghoisikhaira@yahoo.com

Article Info

Article History

Received : 10-12-2019

Revised : 22-12-2019

Accepted : 3-1-2020

Keywords:

Flannel board media
number place values
scalculous students

Abstract

The research began with a preliminary study conducted at SDN 33 Payakumbuh in class IV where one student had the initials RK who experienced problems in recognizing the place value of numbers. Seen when researchers conducted observations in one class where there were 25 students.

This research is Single Subject Research (SSR) with A-B-A design. Baseline condition (A1), which is the child's initial ability to recognize the place value before being given treatment. Intervention conditions (B) conditions where children are treated using the media of flannel boards While the baseline (A2) the ability of children after given intervention / treatment. The target behavior in this study is the ability of students to recognize the value of place numbers. Data analysis technique in this research is to use visual and graphical analysis (Visual Analysis Of Graphic Data).

In the baseline condition (A1) to improve the ability to recognize the place value of the number with a mean level of 30.22, in the intervention condition (B) with a mean level of 66.35 and in the baseline condition (A2) with a mean level of 77.78. The results of data analysis in terms of and between conditions have an estimation of direction trends, stability trends, trace data and level changes that indicate an increase in the ability to recognize the value of places using flannel board media that is increasing / positive. The percentage of Overlap data at baseline (A1) 0%, and baseline condition (A2) is 14.28%, therefore the smaller the percentage of overlap, the better the effect of intervention or behavioral change. Thus the hypothesis is accepted, meaning that the flannel board media can improve the ability to recognize the value of the number place for students of the fourth grade discalculate at SDN 33 Payakumbuh. The researcher suggests that the teacher should be able to use the media of the flannel board to improve the ability to recognize the value of the number place for students in the dialysis.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Pemerintah mengupayakan agar seluruh warga negaranya mendapatkan pendidikan yang layak termasuk peserta didik yang berkebutuhan khusus, salah satunya adalah anak berkesulitan belajar. Siswa kesulitan belajar spesifik adalah siswa yang mengalami kesulitan dalam tugas-tugas akademik khusus yaitu dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung atau matematika. Oleh sebab itu siswa tersebut membutuhkan pelayanan pendidikan khusus (Sumekar, 2009). Kesulitan belajar berhitung sering disebut diskalkulia. Berhitung merupakan bagian dari matematika yang mempunyai tingkat berpikir yang tinggi. Siswa yang memiliki kesulitan belajar berhitung dapat disebabkan banyak faktor yang bisa menjadi penyebab anak memperoleh hasil belajar yang rendah. Ada tiga elemen berhitung

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai

yaitu konsep, komputasi dan pemecahan masalah. Oleh karena itu kesulitan belajar berhitung atau matematika hendaknya diketahui sedini mungkin agar tidak mengganggu pelajaran yang lain di sekolah (Yusuf, 2003). Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah adalah 80. Dalam kurikulum 2013 kelas IV sekolah Dasar siswa dituntut sudah dapat mengenal nilai tempat bilangan, dimana dalam pembelajaran matematika siswa dituntut sudah dapat mengerjakan penaksiran ke puluhan terdekat.

Dalam pembelajaran guru mengajarkan mencakup bilangan, nilai tempat, geometri dan pengukuran, luas serta mata uang yang menuntut daya pikir dan konsentrasi tinggi. Pelajaran matematika diberikan untuk membekali siswa berfikir logis, sistematis serta kemampuan bekerja sama, Setiap siswa memiliki kesulitan dalam mempelajari matematika di sekolah. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa selama mempelajari teori dan rumus matematika tidak dapat disamakan satu sama lain. Matematika masih di anggap sebagai pelajaran yang sulit dan kurang menyenangkan, karena terlalu sulit dan berhubungan dengan angka-angka, tetapi dengan media pembelajaran matematika dapat lebih mudah manfaatnya dalam pembelajaran (Setiawan, 2018). Pada saat pembelajaran matematika siswa memiliki cara tersendiri dalam memahami pelajaran yang diterangkan guru, ada siswa yang mempunyai kemampuan cepat dalam menanggapi pelajaran yang diberikan guru ada juga siswa yang harus mempelajarinya secara berulang-ulang. Menurut (Setyowati, Ilmu, Dan, Islam, & Walisongo, 2015) pengertian matematika akan terbentuk bila anak dapat menghubungkan konsep matematika dengan yang lainnya. Kemampuan mengenal nilai tempat bilangan dalam matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan berbagai media terkait nilai tempat bilangan.

Nilai tempat merupakan pemberian nilai dari masing-masing tempat kepada lambang bilangan, dalam memasukkan nilai tempat suatu angka dalam suatu lambang bilangan tergantung dimana posisi angka berada dalam lambang bilangan tersebut (Saputra, 2009). Nilai tempat adalah suatu angka yang mempunyai berbagai tingkat tergantung dari letak bilangan tersebut. Tingkatan nilai tempat ialah satuan, puluhan, ratusan, ribuan, puluh ribuan dan seterusnya. Dalam bilangan cacah memiliki nilai tempat bilangan, dimana nilai tempat setiap digit pada bilangan tersebut. Oleh karena itu semakin banyak digit bilangan maka semakin banyak juga nilai tempat bilangannya (Putri, 2017). Contoh menentukan nilai tempat sebagai berikut 18. Pada bilangan 18 nilai tempat 1 adalah puluhan, nilai bilangannya 10, nilai tempat 8 adalah satuan, nilai bilangannya 8. Kemudian nilai tempat ratusan 278. Bilangan 278 nilai tempat 2 adalah ratusan, nilai bilangannya 200, nilai tempat 7 adalah puluhan nilai bilangannya 70 dan nilai tempat 8 adalah satuan nilai bilangannya 8. Pada bilangan 1257 nilai tempat 1 adalah ribuan nilai bilangannya 1000, nilai tempat 2 adalah ratusan nilai bilangannya 200 dan nilai tempat 5 adalah puluhan nilai bilangannya 50, nilai tempat 7 adalah satuan nilai bilangannya 7.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang penulis lakukan di SDN 33 Payakumbuh pada tanggal 13 Mei 2019, peneliti mengamati siswa sedang mempelajari nilai tempat bilangan yaitu membulatkan ke puluhan terdekat, setelah guru menjelaskan guru memberikan soal kepada siswa,

kemudian siswa hanya menulis ulang soal pada lembar jawaban soal tersebut. Berdasarkan hasil asesmen siswa tersebut dapat dikatakan bermasalah pada pemahaman nilai tempat bilangan dimana dalam menyebutkan angka 1-500 siswa hanya menyebut angka saja belum dengan nilai tempatnya, dalam menuliskan angka 1-500 secara acak siswa mengalami kesulitan, menyebutkan nilai tempat dan menentukan operasi nilai tempat bilangan siswa juga mengalami kesulitan. Karena itu dalam mengerjakan soal penjumlahan, pengurangan dan perkalian deret ke bawah dua angka dengan satu angka dan tiga angka dengan dua angka siswa tidak dapat mengerjakan dengan benar, karena siswa tidak tepat dalam menempatkan angka sesuai dengan nilai tempatnya.

Berdasarkan fakta diatas mendorong peneliti untuk mendalaminya, peneliti ingin membantu mengatasi masalah yang dialami siswa dalam meningkatkan kemampuannya mengenal nilai tempat bilangan menggunakan media papan flanel. Media dari papan flanel merupakan suatu media *board* atau papan dengan menggunakan kain flanel sebagai papannya. Papan flanel juga sering disebut sebagai visual *board*. Media pembelajaran papan flanel adalah media dua dimensi yang efektif untuk penyajian pesan-pesan (Putri, 2017). Kegunaan dari media ini bisa juga dimanfaatkan untuk mempelajari tentang warna, mengembangkan perbendaharaan kata-kata, mengembangkan konsep, memberi pesan tentang pokok-pokok cerita, membuat diagram, grafik, penjumlahan, nilai tempat dan sejenisnya (Sudjana, 2011). Kelebihan media papan flanel antara lain, bisa dibuat sendiri, dapat menggunakan item-item yang diatur sendiri, terlebih dahulu dapat mempersiapkan item-item, dapat digunakan berulang-ulang untuk item-item tersebut, dapat menyesuaikan dengan kebutuhan siswa. Kelemahan dari media papan flanel antara lain memerlukan waktu cukup lama untuk mempersiapkan materi, agak sulit untuk menampilkannya pada jarak yang jauh.

Media papan flanel dapat digunakan untuk mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia. Media ini terdiri dari tiga warna yang masing-masing warna diberi pita pembatas, terdapat tiga macam warna yaitu hijau, kuning dan merah jambu. Pada setiap warna memiliki nilai tempat masing-masing, dimana warna merah jambu yang terletak di bagian kanan memiliki nilai tempat bilangan satuan, warna kuning pada bagian tengah memiliki nilai tempat bilangan puluhan, dan warna hijau terletak bagian kiri memiliki nilai bilangan tempat ratusan, dan cara menggunakannya yaitu dengan cara ditempelkan pada kain flanel. Media ini juga sebagai penarik minat anak dalam belajar dan tidak membahayakan anak secara langsung. Dalam hal ini dipertegas dari pernyataan Sudjana (Setiawan, 2018) mengataka bahwa “media merupakan media pengajaran yang mempertinggi hasil belajar yang dicapai peserta didik”. Dalam penelitian ini peneliti ingin membuktikan efektifitas media papan flanel dalam meningkatkan kemampuan mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia kelas IV SD N 33 Payakumbuh.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *single subject research* (SSR) dengan Desai A-B-A. *Single Subject Research* (SSR) adalah suatu metode yang bertujuan untuk memperoleh data

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai

yang diperlukan dengan melihat hasil ada tidaknya pengaruh yang terjadi dari suatu perlakuan yang diberikan. Dalam hal ini menggunakan desain A-B-A yaitu baseline pertama (A1) adalah kondisi sebelum diberikan intervensi, kemudian dilanjutkan dengan tahap kedua yaitu memberikan intervensi (B), dan yang terakhir baseline kedua (A2) dimana kondisi yang diamati tanpa adanya pemberian intervensi. Dalam penelitian ini, yang menjadi fase (A1) atau *baseline* yaitu: kemampuan awal siswa berkesulitan belajar dalam mengenal nilai tempat bilangan, yaitu kemampuan menyebutkan, menunjukkan, dan menuliskan nilai tempat bilangan. (B) atau kondisi intervensi yaitu kemampuan anak berkesulitan belajar menyebutkan, menunjukkan, dan menuliskan nilai tempat bilangan menggunakan media papan flanel setelah diberikan perlakuan yang berkelanjutan. Dan fase (A2) atau *baseline* adalah kemampuan anak berkesulitan belajar dalam menyebutkan, menunjukkan, dan menuliskan nilai tempat bilangan tanpa diberikan perlakuan sama sekali. Kondisi *baseline* (A2) dimaksudkan untuk melihat adanya hubungan profesional antara variabel bebas dengan variabel terikat, apakah intervensi yang diberikan pada kondisi B memberikan perubahan target behavior artinya terjadi peningkatan kemampuan menyebutkan, menunjukkan, dan menuliskan nilai tempat bilangan bagi anak berkesulitan belajar.

Yang menjadi subjek penelitian ini adalah anak berkesulitan belajar kelas IV di SDN 33 Payakumbuh. Pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan pencatatan data dengan tes dan observasi langsung. Adapun cara dalam mengukur target behavior diukur dengan persentase dan data dianalisis dengan teknik analisis dalam kondisi dan antar kondisi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali pengamatan kepada anak atau target behavior. Penelitian dilakukan pada lima buah kondisi yaitu lima kali pada kondisi baseline (A1), tujuh kali pada kondisi intervensi (B), dan empat kali pada kondisi baseline (A2) yang tidak lagi diberikan intervensi.

Gambaran hasil pengamatan pada kondisi baseline (A) telah dipersentasekan sebagai berikut:

Tabel 4.1. Kondisi Baseline (A1)

Pengamatan	Hari/Tanggal	Hasil (%)
1	Kamis/ 17 Oktober 2019	26,66
2	Jum'at/ 18 Oktober 2019	24,44
3	Rabu/ 23 oktober 2019	33,33
4	Kamis/ 24 Oktober 2019	33,33
5	Jum'at/ 25 Oktober 2019	33,33

Tabel 4.2 Intervensi (B)

Pengamatan	Hari/Tanggal	Hasil (%)
6	Selasa/ 12 November 2019	40,00
7	Rabu/ 13 November 2019	51,11
8	Kamis/ 14 November 2019	62,22
9	Jum'at /15 November 2019	71,11
10	Selasa/19 November 2019	80,00

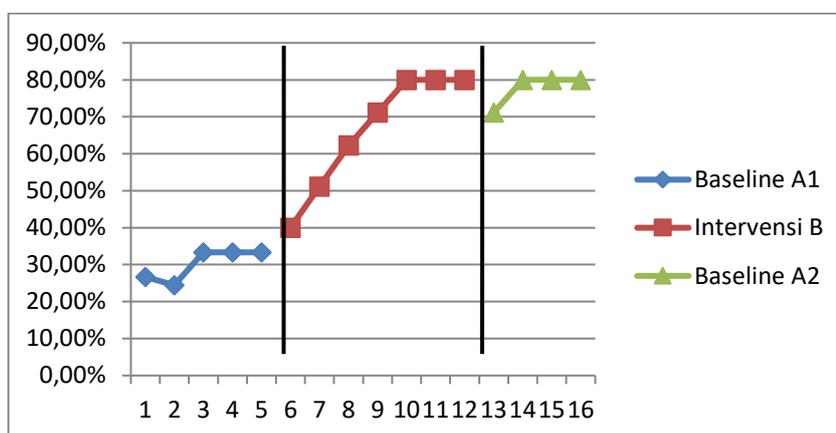
11	Kamis/ 21 November 2019	80,00
12	Jum'at/ 22 November 2019	80,00

Tabel 4.3 Baseline (A2)

Pengamatan	Hari/Tanggal	Hasil (%)
1	Selasa/ 26 November 2019	71,11
2	Rabu/ 27 November 2019	80,00
3	Kamis/ 28 November 2019	80,00
4	Jum'at /29 November 2019	80,00

Perbandingan pada kondisi baseline awal (A1) dengan Intervensi (B) dan kondisi baseline (A2) setelah intervensi (A2) dihentikan dapat dilihat pada grafik berikut ini:

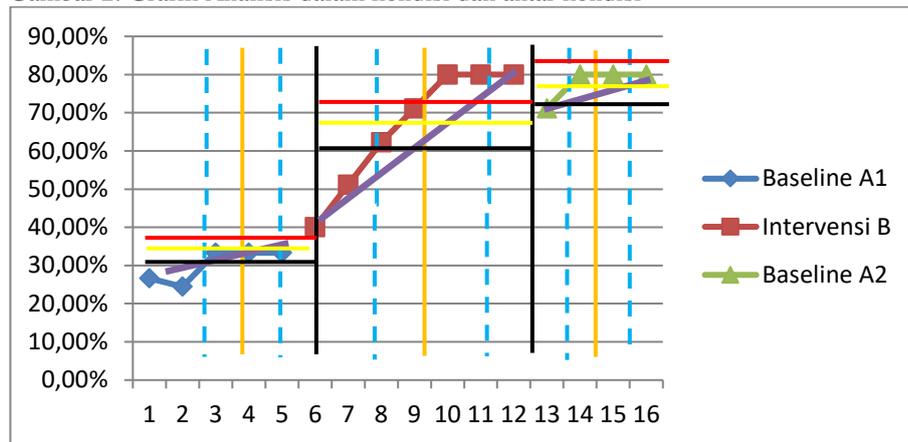
Gambar 1. Kondisi Baseline 1, Intervensi, Baseline 2



Penelitian dilakukan di sekolah selama 16 kali pengamatan yang dilakukan pada tiga buah kondisi yaitu lima kali pada kondisi baseline (A1), tujuh kali pada kondisi intervensi (B), dan empat kali pada kondisi baseline (A2) yang tidak lagi diberikan intervensi. Pada kondisi *baseline* (A1) pengamatan pertama hingga kelima kemampuan anak dalam mengenal nilai tempat bilangan memiliki persentase 26,66%, 24,44%, 33,33%, 33,33%, 33,33%. Sehingga peneliti menghentikan pengamatan pada kondisi ini karena stabil pada persentase 33,33%. Di samping itu pada kondisi intervensi (B) dihentikan pada pengamatan karena data telah menunjukkan peningkatan yang stabil, hasil dari persentase kemampuan anak dalam mengenal nilai tempat bilangan yaitu hasil yang didapatkan 40,00%, 51,11%, 62,22%, 71,11%, 80,00%, 80,00%, 80,00%. Stabil pada angka 80,00%. Pada kondisi baseline (A2) persentase kemampuan anak di dalam mengenal bangun datar segitiga dapat dilihat persentase yang didapat yaitu 71,11%, 80,00%, 80,00%, 80,00%.

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai

Gambar 2. Grafik Analisis dalam kondisi dan antar kondisi



Grafik di atas menjelaskan bahwa stabilitas kecenderungan data pada penelitian ini rentang data tidak stabil. Pada target *behavior* kemampuan mengenal nilai tempat bilangan kondisi *baseline* (A1) selama lima hari dengan *mean level*nya 30,22, batas atas 32,71, batas bawah 27,73, persentase stabilitas 80%. Selanjutnya kondisi intervensi (B) yang dilakukan selama tujuh hari menunjukkan *mean level*nya 66,35, batas atas 72,35, batas bawah 60,35, persentase stabilitas 14,28%. Kemudian kondisi setelah diberikan intervensi (A2) selama empat hari menunjukkan *mean level* 77,78, batas atas 83,78, batas bawah 71,78, persentase stabilitas 25%.

Menentukan *overlap* data pada kondisi *baseline* sebelum diberikan *intervensi* (A1) dan *intervensi* (B) ditentukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Lihat batas atas dan batas bawah pada kondisi *baseline* (A1) yaitu batas bawah (27,73) dan batas atas (32,71).
- 2) Kemudian tentukan jumlah data poin pada kondisi *intervensi* (B) yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A1).
- 3) Perolehan angka pada poin dua dibagi dengan banyaknya data poin yang ada pada kondisi *intervensi* (B) kemudian dikalikan 100%.

Pada kondisi *baseline* sebelum diberikan *intervensi* (A1) kemampuan siswa dalam mengenal nilai tempat bilangan, batas atasnya (32,71), dan batas bawahnya (27,73). Jumlah data poin kondisi *intervensi* yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A1), yaitu (0). Kemudian (0) dibagi dengan banyak data poin yang ada pada kondisi *intervensi* (B) yaitu 7, jadi $0:7=0$. Hasilnya tersebut dikalikan 100 % maka hasilnya adalah 0%.

Semakin kecil persentase *overlap* maka semakin baik pengaruh *intervensi* terhadap perubahan target *behavior* dalam penelitian ini. Dengan demikian dapat ditafsirkan bahwa kemampuan siswa diskalkulia dalam mengenal nilai tempat bilangan yang terdiri dari 45 item mengalami perubahan yang terus meningkat setelah diberi *intervensi*. Kemudian menentukan *overlap* data pada kondisi *baseline* setelah tidak lagi diberikan *intervensi* (A2) dan *intervensi* (B) ditentukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Lihat batas atas dan batas bawah pada kondisi *baseline* (A2) yaitu batas bawah (71,78) dan batas atasnya (83,78).

- 2) Kemudian tentukan jumlah data poin pada kondisi *intervensi*(B) yang berada pada kondisi *baseline* (A2) kemudian dikalikan 100%.

Pada kondisi *baseline* setelah tidak lagi diberikan *intervensi* (A2) kemampuan anak dalam mengenal nilai tempat bilangan, dengan batas atasnya (83,78) dan batas bawahnya (71,78). Jumlah data poin pada kondisi *intervensi* yang berada pada rentang kondisi *baseline* (A2) yaitu 1. Kemudian 1 dibagi banyak data poin yang ada pada kondisi *intervensi* (B) yaitu 7, jadi $1:7=14,28$ kemudian hasilnya tersebut dikalikan 100% maka hasilnya adalah 14,28%.

Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mengenal nilai tempat bilangan setelah tidak lagi diberikan *intervensi* (A2) adalah meningkat. Analisis data yang telah digambarkan secara grafis dapat membuktikan bahwa pengaruh *intervensi* menggunakan media papan flanel dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah terjadi dalam kondisi dan antar kondisi, dibuktikan bahwa terdapat kemajuan kemampuan mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia dengan menggunakan media Papan Flanel. Pengamatan yang dilakukan adalah sebanyak 16 kali, yaitu lima kali pengamatan ke dalam kondisi *baseline* (A1) dan terlihat sajak kemampuan mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia masih dibawah rata-rata. Pada kondisi *intervensi* (B), siswa diberikan perlakuan menggunakan media papan flanel sebanyak tujuh kali pengamatan. Setelah diberikan media papan flanel terdapat peningkatan dalam kemampuan mengenal nilai tempat bilangan secara signifikan. Kemudian dilakukan pengamatan kembali, yaitu keadaan A2, kondisi yang tidak memakai media papan flanel. Dari kedua keadaan yang telah peneliti lakukan adanya fase meningkat dan maju antar kondisi. Kemampuan mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia sehingga siswa dapat mengenal nilai tempat bilangan lebih baik daripada sebelumnya. Hasil perolehan data ini menunjukkan bahwa media papan flanel dapat meningkatkan kemampuan mengenal nilai tempat bilangan pada siswa diskalkulia.

Peneliti menyarankan bagi guru di sekolah, apabila menemukan siswa mengalami masalah dalam materi pengenalan nilai tempat bilangan maka guru bisa menggunakan media papan flanel dalam proses pembelajaran, kemudian bagi peneliti selanjutnya, menjadi sumber data atau pengetahuan serta menambah ilmu terhadap penggunaan media papan flanel untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal nilai tempat bilangan.

DAFTAR RUJUKAN

- Guru, T. M. (2016). *Prima Penilaian Harian*. Erlangga.
- Putri, S. O. (2017). *Diajukan kepada Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*.

Meningkatkan Kemampuan Mengenal Nilai

- Runtukahu, T., & Kandou, S. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Saputra, R. (2009). *Mengenal Bilangan*. Bandung: Graha Bandung kencana
- Setiawan, A. (2018). Meningkatkan kemampuan berhitung anak usia dini melalui media pembelajaran matematika di ra ma'arif 1 kota metro. *Seling: Jurnal Program Studi PGRA*, 4, 181–188.
- Sudjana, N. & A. R. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Algensindo
- Sumekar, G. (2009). *Anak Berkebutuhan Khusus (Cara Membantu Mereka Agar Berhasil dalam Pendidikan Inklusif)*. Padang: UNP Press.
- Yusuf, M. (2003). *Pendidikan bagi Anak dengan Problema Belajar*. (lily nurulia srie juli rachmawatie, Ed.) (1st ed.). Solo.