

BAB II

KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* MATEMATIS SISWA DIKAJI DARI PENALARAN ADAPTIF DALAM MATERI LUAS SEGI EMPAT

Sejalan dengan rumusan masalah penelitian , dalam bab ini akan dibahas tentang bagaimana kemampuan *problem solving* matematis siswa dikaji dari penalaran adaptif yang akan disajikan dalam bentuk uraian yang terdiri dari kemampuan *problem solving* matematis, langkah-langkah *problem solving*, penalaran adaptif dan luas segi empat.

A. Kemampuan *Problem Solving* Matematis

1. Pengertian *problem* atau masalah matematis

Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah (*problem*) karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai adanya kemampuan dalam memecahkan masalah (*problem solving*) yang dihadapinya. Dalam kaitannya dengan matematika, masalah dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana kita belum dapat mengidentifikasi dengan cepat cara pemecahan suatu soal bahkan maksud dari soal tersebut. Suatu pernyataan / soal akan menjadi masalah bagi seseorang tetapi belum tentu menjadi masalah bagi siswa lain.

Metode *problem solving* adalah suatu metode berpikir dan memecahkan masalah. Dalam hal ini siswa dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diminta untuk memecahkannya. Dalam 'bahasa perencanaan', masalah adalah perbedaan antara kondisi yang ada (objektif) dengan kondisi yang diharapkan. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, suatu masalah (seal) menjadi tantangan yang tidak dapat segera diselesaikan dengan prosedur rutin yang diketahui oleh siswa.

Menurut Indarti (Hamdi, 2012: 13) masalah adalah situasi yang memerlukan tindakan pemecahan yang dilakukan melalui proses tertentu dan bukan hanya ingatan. Bistari (Hambali, 2012: 13)

menyatakan bahwa suatu masalah biasanya memuat situasi yang mendorong seseorang untuk memecahkannya. Jika suatu masalah diberikan kepada anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara dengan benar, maka soal tersebut dapat dikatakan sebagai masalah. Jadi masalah adalah suatu permasalahan bagi seseorang dimana “bekal” untuk menyelesaikan telah dimiliki tetapi pada saat itu belum mengetahui cara memecahkannya.

Problem solving adalah suatu proses belajar mengajar yang berupa penghilangan perbedaan atau ketidaksesuaian yang terjadi antara hasil yang di peroleh dengan yang diinginkan, (Pranata, 2005 : 3). Sejalan dengan pendapat tersebut Prawiro (1986 : 36) mengatakan bahwa *problem solving* adalah metode mengajar dengan jalan menghadapkan siswa pada suatu masalah yang harus dipecahkan oleh siswa sendiri dengan mengarahkan segala kemampuan yang ada pada diri siswa tersebut.

1.1 Ciri-Ciri Pembelajaran *Problem Solving*

Ciri-ciri pembelajaran *problem solving* menurut Tjadimojo (2001 : 3) yaitu :

1. Metode *problem solving* merupakan rangkaian pembelajaran artinya dalam implementasi *problem solving* ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa.
2. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, metode ini menempatkan sebagai dari proses pembelajaran.
3. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah

1.2 Kelebihan dan Kekurangan metode pembelajaran *Problem Solving*

Setiap metode pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Polya (2002 : 30) metode *problem solving* memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain adalah:

Kelebihan metode *problem solving* antara lain adalah:

- a. Dapat membuat siswa menjadi lebih menghayati kehidupan sehari-hari,
- b. Dapat melatih dan membiasakan para siswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil,
- c. Dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa secara kreatif,
- d. Siswa sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya.

Kekurangan metode *problem solving* antara lain adalah:

1. Memerlukan cukup banyak waktu,
2. Melibatkan lebih banyak orang.
3. Dapat mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru,
4. Dapat diterapkan secara langsung yaitu untuk memecahkan masalah..

Berdasarkan pernyataan beberapa teori tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *problem solving* adalah proses belajar mengajar yaitu dengan menghadapkan siswa pada masalah yang harus dipecahkan sendiri sesuai dengan kemampuan yang adapada diri siswa tersebut, dan dengan memberi latihan yang diberikan pada waktu belajar matematika yang bersifat latihan dan masalah yang menghendaki siswa untuk menggunakan sintesa atau analisa agar siswa memiliki pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman.

2. Pengertian *Problem Solving* Atau Pemecahan Masalah Matematis

Menurut dahar (2010: 42), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang mengabungkan konsep-konsep dan aturan yang telah di peroleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. pengertian ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang relevan. semakin banyak masalah yang dapat dipecahkan oleh seseorang, maka

ia akan semakin banyak memiliki kemampuan yang dapat membantunya untuk mengarungi hidupnya sehari-hari.

Pemecahan masalah matematis merupakan suatu aktivasi kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui untuk memecahkannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih siswa dengan memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa dapat memecahkan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas pemecahan masalah menurut Rizki. M (Fadillah, 2010:43).

NTCM menetapkan pemecahan masalah sebagai suatu tujuan dan pendekatan. memecahkan masalah bermakna menjawab suatu pertanyaan, yang metode untuk mencari solusi dari pertanyaan tersebut tidak dikenal terlebih dahulu. Untuk menentukan solusi, siswa menggunakan hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan melalui proses dimana mereka akan mengembangkan pemahaman–pemahaman matematika baru.

Pemecahan masalah menurut Posamentier (Pisnawati, 2012: 2) adalah suatu proses mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam suatu situasi yang baru dan tidak dikenal. Belajar memecahkan masalah yang bukan berupa soal cerita (*nontext problem*).

Menurut Hudiono (2012: 13) mengatakan bahwa pemecahan masalah dalam komponen proses lebih mengutamakan kemampuan siswa yang mengakumulasikan kemampuan–kemampuan proses lainnya. Dalam pemecahan masalah sebagai proses, lebih diutamakan prosedur, langkah–langkah dan solusi yang ditempuh siswa dalam memecahkan masalah hingga menemukan jawaban soal. Selain komponen proses, pemecahan masalah merupakan bagian integral

dari belajar matematika dan oleh karena itu harus tidak terisolasi dari program matematika.

Branca (Sumardiyono, 2009: 5) menginterpretasikan *problem solving* kedalam 3 hal berbeda dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) *problem solving* sebagai tujuan (*as a good*), (2) *problem solving* sebagai proses (*as a process*), (3) *problem solving* sebagai keterampilan dasar (*as a basic skill*).

a. *Problem solving* sebagai tujuan

Para pendidik, matematikawan, dan pihak yang menaruh perhatian pada pendidikan matematika seringkali menetapkan *problem solving* sebagai salah satu tujuan pembelajaran matematika. Bila *problem solving* ditetapkan atau dianggap sebagai tujuan pembelajaran maka ia tidak tergantung soal atau masalah yang khusus, prosedur, atau metode, dan juga isi matematika. Anggapan yang penting dalam hal ini adalah bahwa pembelajaran tentang bagaimana memecahkan masalah (*solve problems*) merupakan “alasan utama” (*primary reason*) belajar matematika.

b. *Problem solving* sebagai tujuan

Pengertian lain tentang *problem solving* adalah sebuah proses yang dinamis. Dalam aspek ini, *problem solving* dapat diartikan sebagai proses mengaplikasikan segala pengetahuan yang dimiliki pada situasi yang baru dan tidak biasa. Dalam interpretasi ini, yang perlu di perhatikan adalah metode, prosedur, strategi dan heuristik yang digunakan siswa dalam memecahkan suatu masalah. Masalah proses ini sangat penting dalam belajar matematika dan yang ini sering menjadi fokus dalam kurikulum matematika.

c. *Problem solving* sebagai keterampilan dasar

Terakhir, *problem solving* sebagai keterampilan dasar (*basic skill*), pengertian *problem solving* sebagai keterampilan dasar lebih dari sekedar menjawab tentang pertanyaan : apa itu

problem solving? ada banyak anggapan tentang apa keterampilan dasar dalam matematika. Beberapa yang dikemukakan antara lain keterampilan berhitung, keterampilan aritmatika, keterampilan logika, keterampilan “matematika”, dan lainnya. Satu lagi yang baik secara implisit maupun eksplisit sering diungkapkan adalah *problem solving*. Tak dapat dipungkiri bahwa setiap hari kita manusia selalu berhadapan dengan masalah, disadari atau tidak. Karena itu pembelajaran pemecahan masalah sejak dini diperlukan agar siswa dapat memecahkan masalah problematika kehidupannya dalam arti yang luas maupun sempit.

Suherman (2010: 48) mengemukakan bahwa melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, penggeneralisasian, komunikasi matematis, dan lain-lain dapat dikembangkan secara lebih baik. Dari kedua pendapat tersebut menunjukkan pemecahan masalah merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika sehingga pemecahan masalah harus terdapat dalam kurikulum matematika sekolah.

3. Langkah – langkah *problem solving* atau pemecahan masalah

Langkah-langkah Pembelajaran *Problem Solving* Menurut Polya (2002 : 27) memberi empat langkah pokok cara pemecahan masalah, yaitu :

1. memahami masalahnya

Masing-masing siswa mengerjakan latihan yang berbeda dengan teman sebelahnya.

2. menyusun rencana penyelesaian

Pada tahap ini siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi masalah, kemudian mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

3. melaksanakan rencana penyelesaian itu

Langkah yang ketiga, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan melihat contoh atau dari buku, dan bertanya pada guru.

4. memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan

Terakhir siswa mengulang kembali atau memeriksa jawaban yang telah dikerjakan, kemudian siswa bersama guru dapat menyimpulkan dan dapat mempresentasikan di depan kelas.

Menurut sudjana (2008 : 85) , langkah – langkah *problem solving* sebagai berikut :

1. Asdanya masalah yang jelas untuk dipecahkan. Maslaah ini harus tumbuh dari siswa sesuai dengan tarap kemampuannya.
2. Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca buku–buku, meneliti, bertanya, berdiskusi dan lainnya.
3. Menetapkan jawaban sementara dari maslah tersebut . dugaan jawaban ini tentu saja di dasarkan kepada data yang telah di peroleh, pada langkah kedua diatas.
4. Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini siswa harus berusaha memecahkan masakah sehingga benar-benar yakin bahwa jawaban tersebut itu betul-betul cocok. Apakah sesuai dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai. Untuk menguji kebenaran jawaban ini tentu saja di perlukan metode-metode lainnya seperti, demonstrasi, tugas diskusi lain-lain.
5. Menarik kesimpulan. Artinya siswa harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari malasah tadi.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sesuatu masalah dapat di pecahkan dengan menggunakan beberapa langkah, yaitu : (a) memahami masalah: mengidentifikasi apa yang di ketahui dan di tanyakan dari soal serta memperhatikan syarat-syarat soal, (b) merencanakan strategi soal: membuat representasi dari masalah , menyusun model matematika , membuat hipotesis

sementara, merencanakan strategi pemecahan masalah dan prosedur pemecahan, (c) melakukan prosedur pemecaha atau memecahkan model dan (d) mengecek kembali: memeriksa kembali langkah–langkah yang dilakukan dan hasil yang di peroleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal.

B. Penalaran Adaptif

Menurut Suharnan(2008), dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa, ada dua hal yang sangat berkaitan dengan penalaran yaitu secara induktif dan deduktif, sehingga dikenal istilah penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif adalah proses berfikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau kejadian-kejadian khusus yang sudah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan yang bersifat umum. Sedangkan penalaran deduktif adalah proses berfikir untuk menarik kesimpulan tentang hal khusus dari fakta-fakta atau kejadian-kejadian umum atau hal yang sebelumnya telah dibuktikan (diasumsikan) kebenarannya.

Pada tahun 2001, *National Research Council* (NRC) memperkenalkan satu penalaran yang penelitiannya mencakup kemampuan induksi dan deduksi, dan kemudian diperkenalkan dengan istilah penalaran adaptif. Menurut Kilpatrick dan Findel(2001: 5), kemampuan penalaran merupakan kemampuan yang tidak hanya meliputi kemampuan penarikan kesimpulan secara logis saja, akan tetapi meliputi kemampuan siswa untuk memperkirakan jawaban, memberikan penjelasan mengenai konsep yang diberikan, dan membuktikan secara matematis. Kemampuan yang mencakup hal ini disebut penalaran adaptif. Donovan & Bransford mengatakan bahwa penalaran adaptif merupakan kapasitas untuk berpikir logis, refleksi, penjelasan dan pembenaran.

Penalaran adaptif merupakan salah satu kompetensi yang sangat penting untuk dikembangkan. Karena penalaran adaptif dapat menunjukkan kapasitas untuk berpikir logis tentang hubungan di antara

konsep dan aplikasi. Suatu konsep tidaklah cukup dimiliki oleh peserta didik hanya melalui rangkaian cerita, melainkan harus mampu dirumuskannya dengan pemikiran yang logis, sistematis, serta kritis. Kemudian memperkuat mentalnya melalui suatu representasi hingga mampu mengaplikasikannya pada situasi yang tepat serta yakin terhadap proses yang dilaluinya dan pengetahuan yang diperolehnya karena telah terbukti kebenarannya. Penalaran adaptif dalam bentuknya lebih luas dari penalaran deduktif dan induktif karena tidak hanya mencakup pertimbangan dan penjelasan informal tetapi juga penalaran induktif dan intuitif berdasar kepada contoh serta pola yang dimilikinya.

Salah satu kelebihan dari penalaran adaptif adalah kemampuan untuk menilai pekerjaan seseorang. Pengertian menilai di sini maksudnya “menyedikan untuk dinalar”. Penilaian ini disertai dengan alasan-alasan yang logis. Pembuktian merupakan bentuk penilaian, namun tidak semua penilaian dapat berupa pembuktian. Pembuktian baik formal maupun non formal merupakan bentuk alasan logis dari suatu penilaian.

Menurut Sudarti, kemampuan penalaran adaptif tampak pada siswa ketika ia mampu memeriksa pekerjaan, baik pekerjaan dirinya maupun pekerjaan orang lain dan mampu menjelaskan ide-ide untuk membuat penalaran menjadi jelas sehingga dapat mengarah ke kemampuan penalaran mereka dan mampu membangun pemahaman konsep mereka.

Killpatrick dan Findell (2001) mengemukakan bahwa siswa dapat menunjukkan kemampuan penalaran adaptif ketika menemui tiga kondisi, yaitu:

1. Mempunyai pengetahuan dasar yang cukup. Dalam hal ini siswa mempunyai pengetahuan prasyarat yang cukup sebelum memasuki pengetahuan baru.
2. Tugas yang dimengerti atau dipahami dan dapat memotivasi siswa.
3. Konteks yang disajikan telah dikenal dan menyenangkan bagi siswa.

C. Materi Luas Segi Empat

1. Persegi

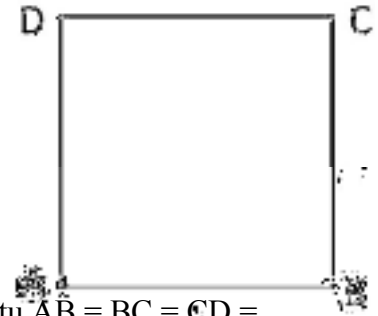
a. Pengertian Persegi

Jika diamati dengan tepat persegi ABCD akan di peroleh bahwa:

- 1) Sisi-sisi persegi ABCD sama panjang , yaitu $AB = BC = CD = AD$;
- 2) Sudut – sudut persegi ABCD sama besar , yaitu $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = \angle DAB = 90^\circ$

Dari uraian tersebut dapat kita katakan bahwa persegi merupakan persegi panjang dengan sifat khusus, yaitu keempat sisinya sama panjang.

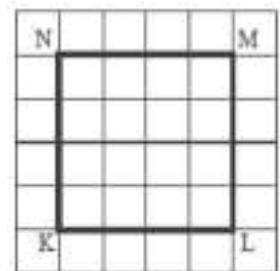
Persegi adalah bangun segi empat yang memiliki empat sisi sama panjang dan empat sudut siku-siku.



b. Luas Persegi

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi KLMN} &= KL \times LM \\ &= (4 \times 4) \text{ satuan luas} \\ &= 16 \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

Jadi , luas persegi dengan sisi s adalah $s \times s$



Contoh :

- 1) Ibu rina mempunyai kebun berbentuk persegi panjang yang luasnya 900 m^2 . bila pak amat ingin membuat pagar kebunnya , berapakah seluruh pagar pak amat?

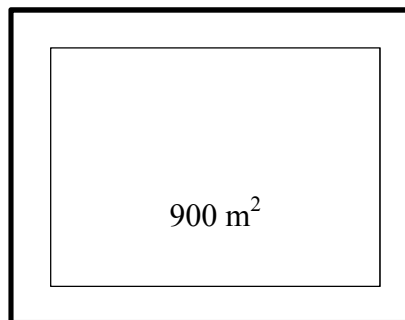
Penyelesaian:

Diketahui : L kebun berbentuk persegi = 900 m^2

Ditanyakan : panjang seluruh pagar ?

Langkah pertama mencari panjang / s dengan konsep luas.

Setelah diketahui panjang pagar, barulah mencari panjang pagar seluruhnya dengan menggunakan konsep keliling persegi yaitu, $K = 4 \times s$



$$L = s \times s$$

$$900 = s^2$$

$$s^2 = 900$$

$$s = \sqrt{900} = 30 \text{ m}$$

karena $s =$ panjang pagar, maka panjang pagar pak amat adalah 30 m.

sehingga keliling / panjang pagar seluruhnya adalah $30 \text{ m} \times 4 = 120 \text{ m}$.

- 2) Lantai suatu ruangan berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$. tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi lantai!

- a) Langkah 1 (memahami masalah)

Diketahui : suatu lantai persegi panjang dengan panjang sisinya $= 6 \text{ m}$; akan dipasang ubin dengan ukuran $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$.

Ditanyakan : tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutup lantai ...?

- b) Langkah 2 (membuat perencanaan / strategi)

- Mencari luas lantai dan luas ubin, dengan $L = s \times s$
- Menentukan banyaknya ubin, dengan banyak nya ubin $\frac{LL}{LU}$

- c) Langkah 3 (melaksanakan perencanaan /strategi)

- Mencari luas lantai dan luas ubin, dengan $L = s \times s$

$$\text{Luas lantai} = LL = 6 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 36 \text{ m}^2 = 360000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas ubin} = LU = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 900 \text{ cm}^2$$

- Menentukan banyaknya ubin, dengan banyak nya ubin $\frac{LL}{LU}$

$$\text{Banyak ubin} = \frac{LL}{LU} = \frac{360000}{900} = 400$$

d) Langkah 4 (melihat kembali / mengecek kembali)

Luas lantai = luas ubin x banyak ubin

$$360000 \text{ cm}^2 = 900 \text{ cm}^2 \times 400$$

$$360000 \text{ cm}^2 = 360000 \text{ cm}^2$$

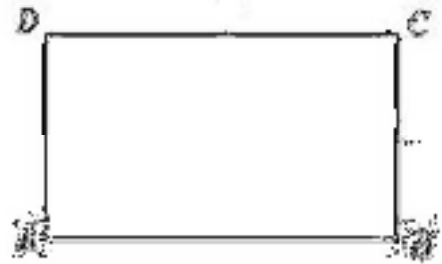
Jadi banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi lantai adalah sebanyak 400 ubin.

2. Persegi Panjang

a. Pengertian persegi panjang

Perhatikan persegi panjang ABCD

Pada gambar



Amati persegi panjang pada gambar persegi panjang ABCD, akan di peroleh bahwa

1) sisi – sisi persegi panjang ABCD adalah \overline{AB} , \overline{BC} , \overline{CD} , dan \overline{DA} dengan dua panjang sisi sejajar sama panjang, yaitu $\overline{AB} = \overline{CD}$ dan $\overline{BC} = \overline{AD}$;

2) sudut –sudut persegi panjang ABCD adalah $\angle DAB$, $\angle ABC$, $\angle BCD$, dan $\angle CDA$ dengan $\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$

dengan demikian , dapat disimpulkan dikatakan sebagai berikut .

persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan memiliki empat sudut siku-siku.

b. Luas persegi panjang

Persegi panjang KLMN dengan sisi-sisi KL, LM, MN, dan KN. Selanjutnya , garis KL disebut panjang (p) dan KN disebut lebar (l). luas persegi panjang adalah luas yang dibatasi oleh sisi-sisinya.

$$\text{Luas persegi panjang KLMN} = \text{KL} \times \text{LM}$$

$$= (5 \times 3) \text{ satuan luas}$$

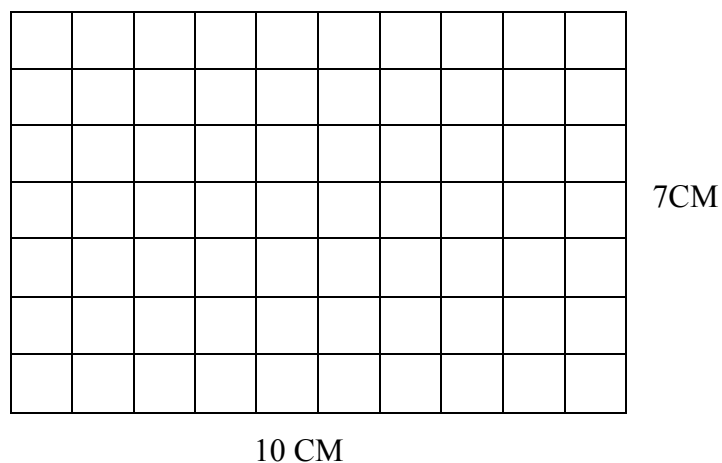
$$= 15 \text{ satuan luas}$$

Jadi , luas persegi panjang dengan panjang (p) dan lebar (l) adalah

$$L = p \times l = pl$$

c. Cara menghitung luas persegi panjang

Menghitung luas persegi panjang dapat dilakukan dengan menghitung banyak nya kotak–kotak kecil pada gambar persegi panjang dibawah ini. Jadi luas persegi panjang adalah 70 satuan



Cara cepat menghitung luas persegi panjang diatas adalah dengan menghitung banyaknya kotak pada 2 sisi dari persegi panjang, kemudian dikalikan, hasil perkalian menyatakan luas persegi panjang. perhatikan gambar di atas.

Dengan mengalikan kedua panjang sisinya $10 \times 7 = 70$. maka luas persegi panjang adalah 70 cm. hasil nya sama dengan menghitung kotak satu persatu.

Dengan menngalikan kedua sisinya panjang (p) dan lebar (l) maka, rumus untuk mencari luas persegi panjang adalah :

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = p \times l$$

Contoh :

- 1) Sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang dengan panjang sisi 80 m dan lebar 45 m . berapakah luas lapangan sepak bola ?

Pemecahan :

Diketahui : sepak bola berbentuk persegi panjang , dengan
 $p = 80 \text{ m}$; $l = 45 \text{ m}$

Ditanyakan : $L = \dots?$

$$L = p \times l$$

$$L = 80 \times 45 = 3.600 \text{ m}^2$$

Jadi luas lapangan sepak bola adalah 3.6000 m^2 .

- 2) Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang, dengan panjang $(x + 2)$ meter dan lebar x meter. Jika keliling lapangan 144 meter, berapakah luas lapangan tersebut ?

Pemecahan :

- a) Langkah 1 (memahami masalah)

Diketahui : suatu lapangan berbentuk persegi panjang

Dengan $p = (x + 2) \text{ m}$, $l = x \text{ m}$, $k = 144 \text{ m}$

Ditanyakan : laus lapangan ...?

- b) Langkah 2 (membuat perencanaan / strategi)

$K \text{ lapangan} = 144 \text{ m}$ - menentukan rumus

$L \text{ lapangan} = L$ $k = 2p + 2l$

$p \text{ lapangan} = (x + 2) \text{ m}$ - menentukan nilai x

$l \text{ lapangan} = x \text{ m}$ $k = 2p + 2l$

$$= 2(x + 2) + 2(x)$$

- c) Langkah 3 (melaksanakan perencanaan / strategi)

$k = 2p + 2l$ maka , $p = (x + 2) \text{ m}$

$144 = 2(x + 2) + 2(x)$ $p = (35 + 2) \text{ m}$

$144 = 2x + 4 + 2x$ $p = 37 \text{ m}$

$144 = 4x + 4$ karena $l = x \text{ m} = 25 \text{ m}$

$4x = 144 - 4$ sehingga, $L \text{ lapangan}$ adalah

$$x = \frac{100}{4}$$

$$L = p \times l$$

$$x = 25$$

$$L = 37 \times 25 = 925 \text{ m}^2$$

d) Langkah 4 (melihat kembali / mengecek kembali)

$$L = p \times l$$

$$L = (x + 2) \times (x)$$

$$925 = (35 + 2) \times (25)$$

$$925 = 37 \times 25$$

$$925 = 925$$

Jadi luas lapangan bola adalah 925 m^2

(Marlina , 2013: 5)