STRATEGI PEMECAHAN MASALAH I

5

A. Pendahuluan

Dalam unit ini akan dibahas mengenai beberapa strategi dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Seperti pada unit sebelumnya kita telah mempelajari hakikat dan proses pemecahan masalah matematika yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan meninjau kembali jawaban pemecahan masalah. Setelah mempelajari strategi pemecahan masalah Heuristik I ini diharapkan mahasiswa mampu

1. menggunakan teknik langsung mengerjakan,
2. teknik bekerja mundur
3. konsep sebelum dan sesudah.
4. menyatakan kembali masalah
5. Menyederhanakan masalah
6. Menyelesaikan bagian-bagian masalah menjadi sub masalah

B. Strategi Pemecahan Masalah Heuristik I

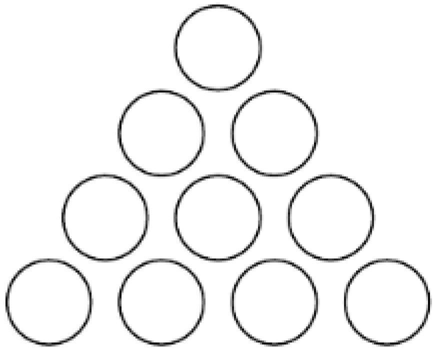
1. Langsung Mengerjakan (Act It Out)

Pada Sub ini akan membahas tentang strategi pemecahan masalah dengan cara menggunakan teknik langsung mengerjakan dengan pemecahan masalahnya disertai contoh. Strategi pemecahan masalah dengan menggunakan teknik langsung mengerjakan dapat dilakukan dengan melakukan aktifitas fisik misalnya dengan memindahkan benda-benda, menggunakan model, atau gambar. Penguasaan prinsip-prinsip dasar dalam pemecahan masalah harus benar-benar ditaati untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan tersebut.

Strategi pemecahan masalah ini digunakan untuk menyederhanakan masalah dan memperjelas hubungan antar komponen masalah yang ada. Strategi ini diupayakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan 1eknik langsung mengerjakan. Untuk menyelesaikan permasalahan ini perhatikan hal-hal yang diketahui, tentukan kaitan dari hal-hal yang diketahui tersebut untuk langsung dikerjakan melakukan aktifitas fisik, menggunakan model, atau gambar. Perhatikan contoh berikut:

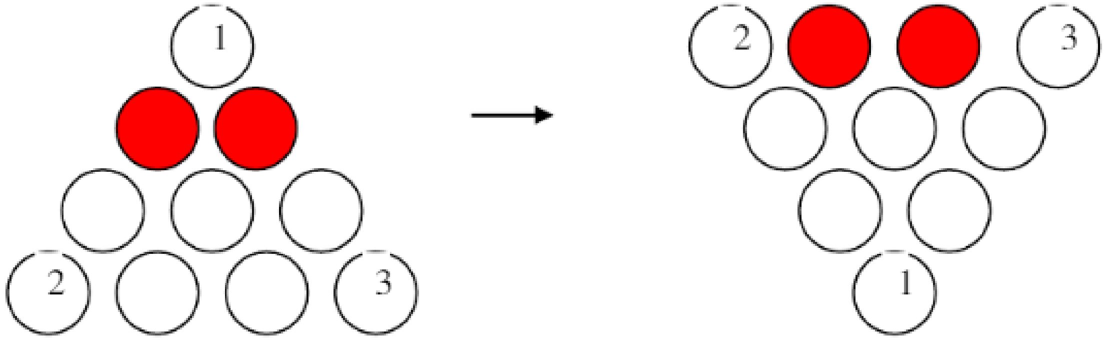
Contoh:

1. Baliklah gambar berikut sehingga bagian yang di atas menjadi di bawah dengan hanya memindahkan 3 lingkaran saja.



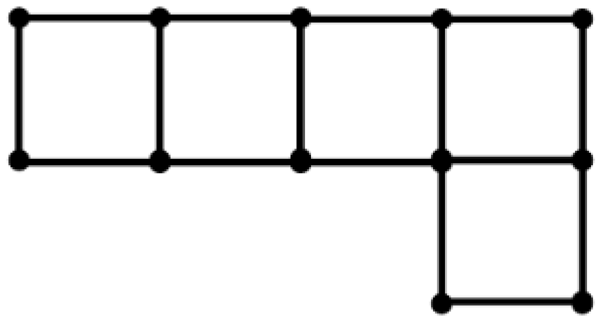
Penyelesaian:

1. Langkah 1: Perhatikan susunan lingkaran-lingkaran awal.Untuk memudahkan melihat beri nomor misalnya sebagai berikut. Lingkaran 1 berada di atas, lingkaran 2 dan 3 berada di ujung-ujung bawah.
2. Langkah 2: Menyusun rencana menyelesaikan masalah. Untuk menentukan hanya 3 bola yang dipindah beri warna merah pada 2 bola di bawah bola 1. Stategi yang digunakan adalah memindahkan 3 lingkaran secara berurutan secara langsung atau dengan gambar.
3. Langkah 3: Melaksanakan pemecahan masalah. Pindahkan lingkaran 1 ke ujung bawah, lingkaran 2 dan 3 secara berurutan diletakkan di samping bola merah.
4. Langkah 4: Meninjau jawaban . Ternyata benar gambar akhir diperoleh bagian yang di atas menjadi di bawah dengan hanya memindahkan 3 lingkaran saja



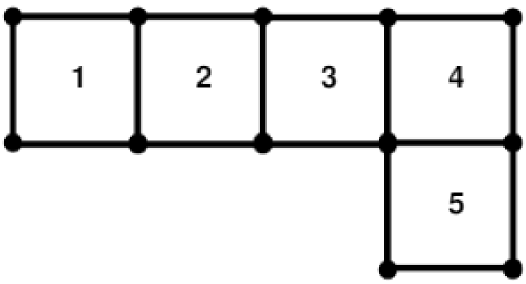
Contoh 2

Diagram di bawah ini menunjukkan 5 persegi yang dibentuk dari 16 batang korek api, pindahkan 3 batang korek api sehingga membentuk 4 persegi.

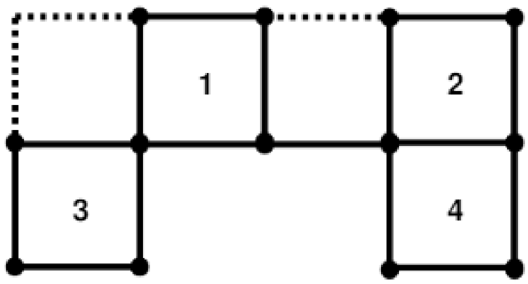


Penyelesaian:

1. Langkah 1: Memahami permasalahan yaitu ada diagram menunjukkan 5 persegi yang dibentuk dari 16 batang korek api. Kita diminta memindahkan 3 batang korek api sehingga membentuk 4 persegi.
2. Langkah 2: Menyusun strategi pemecahan masalah dengan mengerjakan secara langsung.
3. Langkah 3: Melaksanakan penyelesaian masalah membentuk persegi 3 pada gambar b,dengan memindahkan 2 korek api pada persegi 1 dan 1 korek api pada persegi 3 dari gambar a, sehingga diperoleh gambar b.
4. Langkah 4: Setelah dilakukan pengecekkan ternyata 4 persegi pada gambar b diperoleh dengan cara memindahkan 3 korek api pada gambar a.



Gambar a



gambar b

2. Menggunakan Teknik Bekerja Mundur (BackWard Work)

Pada Sub Ini akan membahas tentang strategi pemecahan masalah dengan cara menggunakan teknik bekerja mundur dengan pemecahan masalahnya disertai contoh. Strategi pemecahan masalah dengan menggunakan teknik bekerja mundur merupakan salah satu dari strategi pemecahan masalah matematika yang cara menyelesaikan dari belakang ke depan artinya dari hal-hal yang diketahui di akhir soal menuju awal soal. Soal-soal yang diberikan melibatkan suatu rangkaian operasi di mana hasil akhir dari operasi tersebut sudah diketahui dan yang ditanyakan adalah kondisi awal dari soal tersebut. Perhatikan contoh-contoh berikut:

Contoh:

Sebuah bola basket dijatuhkan dari atas bangunan yang tinggi. Setiap jatuh ke lantai memantul setinggi ¼ dari ketinggian sebelumnya. Jika pada pantulan keempat tingginya 1,6 m. Berapakah ketinggian bangunan tersebut.

Penyelesaian:

Langkah 1: Memahami masalah

Bola dijatuhkan dari atas bangunan, setiap pantulan setinggi ¼ dari ketinggian sebelumnya. Pada pantulan keempat tingginya 1,6 m. Ditanyakan ketinggian bangunan.

Langkah 2: Strategi yang digunakan adalah bekerja mundur, karena yang diketahui pantulan keempat dan ditanyakan tinggi bangunan di mana bola basket dijatuhkan pertama kali.

Langkah 3: Menyelesaikan masalah.

Ketinggian pantulan ketiga = 1,6 x 4 = 6,4

Ketinggian pada pantulan kedua = 6,4 x 4 = 25,6.

Ketinggian pada pantulan pertama = 25,6 x 4 = 102,4

Ketinggian gedung = 102,4 x 4 = 409,6

Langkah 4: Memeriksa jawaban dari kondisi awal ke kondisi akhir

Dari ketiggian 409,6 m bola dijatuhkan. Ketinggian pertama ¼ dari 409,6 m sama dengan 102,4 m. Ketinggian pantulan kedua ¼ dari 102,4 m sama dengan 25,6 m. Ketinggian pada pantuan ketiga ¼ dari 25,6 sama dengan 6,4 m. Ketinggian pada pantulan ke empat ¼ dari 6,4 m sama dengan 1,6 m. ternyata sesuai

3. Menggunakan Teknik Konsep Sebelum dan Sesudah (Before-After Concept.

Pada Sub ini akan membahas tentang strategi pemecahan masalah dengan cara menggunakan teknik konsep sebelum dan sesudah dengan pemecahan masalahnya disertai contoh. Strategi pemecahan masalah dengan menggunakan teknik konsep sebelum dan sesudah merupakan salah satu dari strategi pemecahan masalah matematika yang penyelesaiannya memperhatikan hal-hal sebelum kejadian dan setelah kejadian. Kadang-kadang dalam beberapa masalah bisa menggunakan lebih dari satu cara.

Perhatikan contoh 1 berikut ini menggunakan gambar dan konsep sebelum

dan sesudah:

Contoh:

Edi mempunyai pita yang panjangnya 6 kali pita Bayu. Setelah Edi memberikan 75 cm pitanya kepada Bayu, ia mempunyai pita yang panjangnya tiga kali panjang pita Bayu. Berapakah panjang pita keduanya sekarang?

Penyelesaian:

Langkah 1: Memahami masalah.

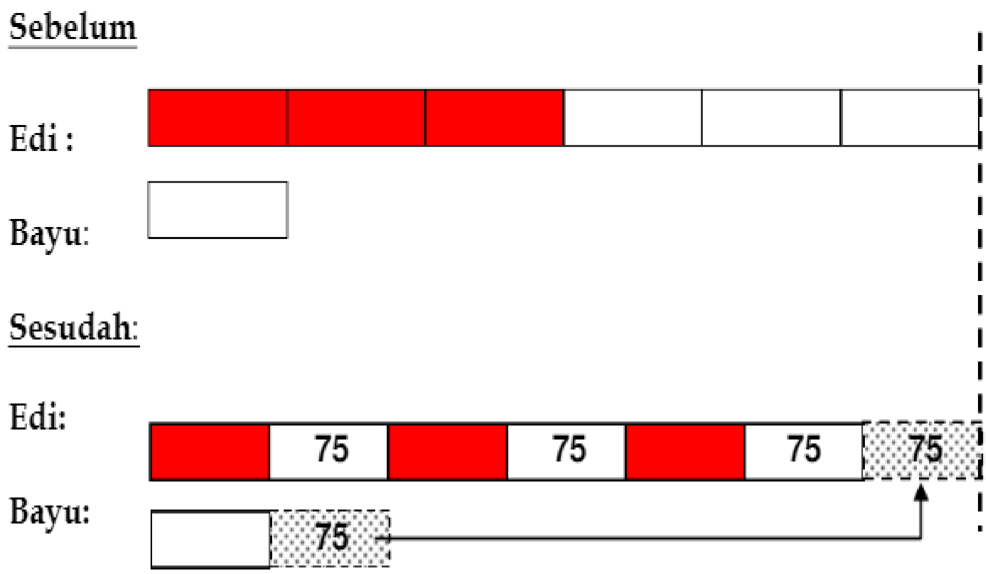
Sebelum : Pita Edi 6 kali pita Bayu.

Sesudah: Edi memberikan 75 cm kepada Bayu, pita Edi menjadi 3 kali pita Bayu.

Ditanyakan panjang pita Edy dan Bayu sekarang

Langkah2: Penyelesaiannya menggunakan strategi konsep sebelum dan sesudah.

Langkah 3: Menyelesaikan masalah.



Perhatikan gambar di atas diperoleh.

3 unit ➔ 75 x 4 = 300

1 unit ➔ 300 : 3 = 100

7 unit ➔ 100 x 7 = 700

Langkah 4: Untuk memeriksa hasil kita dapat menggunakan gambar. Jika pajang pita keduanya diperoleh 700 cm, berarti sebelumnya pita Edi 600 cm dan pita Bayu 100 cm. Setelah diberikan kepada Bayu 75 cm, pita Edi menjadi 525 cm, pita Bayu menjadi 175 cm, ternyata benar pita Edi panjangnya 3 kali pita Bayu.

Contoh 2

Uang Wima dua kali uang Vemi. Setelah Wima membelanjakan uangnya 70% dan Vemi membelanjakan uangnya sebesar Rp.110.000,00 , sisa uang mereka sama. Berapa uang Wima yang dibelanjakan.

Penyelesaian

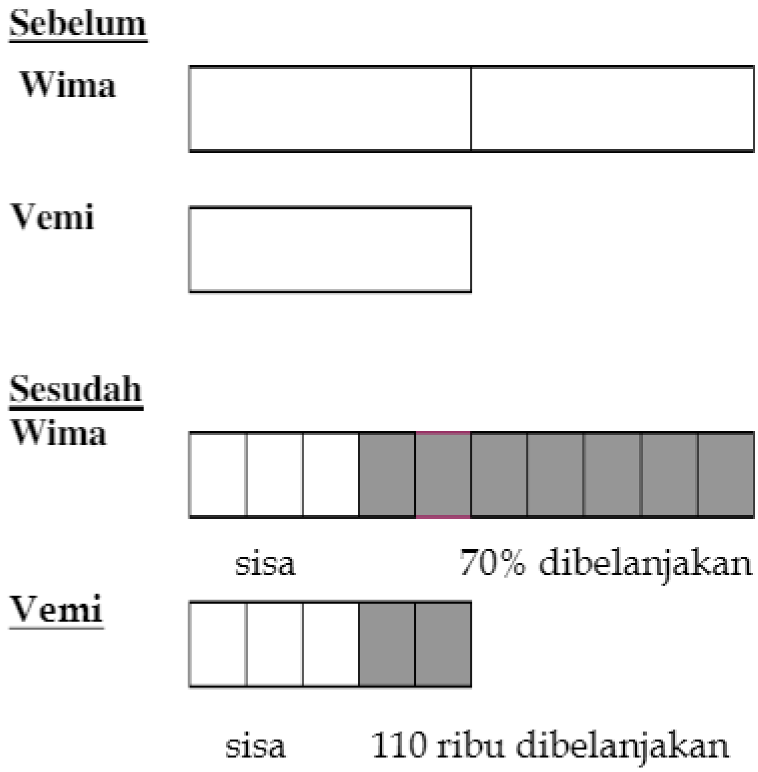
Langkah 1: Memahami masalah.

Uang Wima 2 kali uang Vemi

Setelah Wima membelanjakan uangnya 70% dan Vemi membelanjakan uangnya sebesar Rp.110.000,00 , sisa uang mereka sama. Ditanyakan uang Wima yang dibelanjakan.

Langkah 2: Strategi menggunakan konsep sebelum dan sesudah.

Langkah 3: Penyelesaian masalah



Dari sketsa dapat dilihat sisa uang Wima dan Vemi sama
Langkah 4 :Untuk memeriksa hasil dapat dilakukan sebagai berikut:

Sebelum dibelanjakan uang Vemi 5/2 x 110.000=275.000

Uang Wima 10/7 x 385.000= 550.000

Ternyata benar sebelumnya uang Wima dua kali uang Vemi

4. Menyatakan Kembali Masalah

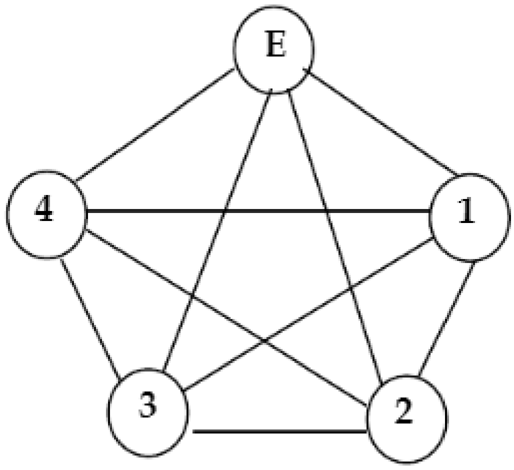
Pada sub bab akan membahas tentang menyatakan kembali masalah dalam pemecahan masalah beserta contoh penyelesaiannya. Menyatakan Kembali Masalah merupakan salah satu dari pemecahan masalah matematika yang tidak rutin, sehingga perlu ada suatu teknik penyelesaian yang tepat. Penguasaan prinsip-prinsip dasar dalam pemecahan masalah harus benar-benar ditaati untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyatakan kembali masalah.strategi pemecahan masalah dengan menyatakan kembali masalah ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Masalah yang akan diselesaikan dilihat kembali satu persatu, kemudian dicocokkan dengan rumusan masalah yang sebelumnya. Menyatakan kembali masalah dapat dilakukan dengan: (a) melihat perbedaan antara beberapa sudut pandang atau perspektif; (b) memisalkan atau menyederhanakan masalah; (c) memeriksa kembali masalah asli yang ekuivalen. Jika hasilnya telah sesuai, maka jawaban permasalahan itulah yang dinginkan.

Dengan menyatakan kembali masalah, yang lebih sederhana, kemudian dicocokkan kembali dengan masalah yang telah didapatkan solusinya, merupakan penyelesaian masalah yang dimaksud. Sehingga untuk pemecahan masalah ini diperlukan pemahaman cara menyatakan kembali masalah, dengan cara memahami masalah yang lebih sederhana. Jika sudah ditemukan satu penyelesaian, maka hasilnya dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian masalah yang ingin dipecahkan.

Perhatikan contoh berikut:

Contoh:

Erik sedang mengadakan pesta ulang tahun dengan mengundang empat temannya. Setiap orang ada di pesta saling berjabat tangan dengan satu sama lain, sebanyak satu kali. Ada berapa jabat tangan yang terjadi saat pesta ulang tahun tersebut berlangsung? Untuk menyelesaikan masalah ini, digunakan titik untuk menunjukkan kegiatan Erik dan empat temannya masing-masing. Digunakan garis untuk menghubungkan kedua titik (menunjukkan 2 orang). Untuk menggambarkan putaran tersebut perhatikan bagan berikut:



Dari masalah yang diberikan kemudian dapat ditinjau kembali seperti mendapatkan bilangan dari banyaknya garis yang ditunjukkan dalam gambar di atas. Dimana terdapat 5 titik, dan tiap titik mempunyai 4 garis yang menghubungkan titik-titik tersebut. Sehingga diperoleh 5 x 4 = 20. Perhitungan dengan cara ini, tiap garis dihitung 2, sehingga 20 : 2 = 10. Jadi keseluruhan banyak putaran yang diperoleh kelompok adalah 10.

Contoh

Sekelompok anggota karang taruna yang terdiri dari 15 orang pergi ke Kebun Raya Bogor dengan mengendarai mobil dan sepeda motor. 11 orang naik mobil dan selebihnya mengendarai sepeda motor dengan satu orang tiap sepeda motor. Pada perjalanan pulang, sebagian naik mobil dan ebagian naik sepeda motor dengan tiap sepeda motor dinaiki oleh 2 orang. Berapa orang yang pulang dengan naik mobil?

Untuk menyelesaikan masalah tersebut dilakukan dengan menggunakan strategi menyatakan kembali masalah sebagai berikut: Banyaknya karang taruna yang berekreasi sebanyak 15 orang naik mobil dan atau naik sepeda motor. Peserta yang mobil sebanyak 11 orang, sehingga yang naik sepeda motor sebanyak 15 – 11 = 4 orang. Oleh karena 4 orang naik sepeda motor, berarti banyaknya sepeda motor yang digunakan sebanyak 4 sepeda motor. Perjalanan pulang yang naik sepeda motor berubah menjadi 2 orang setiap sepeda motor. Sehingga peserta yang naik sepeda motor sebanyak 4 x 2 = 8 orang.

Sisanya naik mobil, 15 – 8 = 7 orang.

5. Menyederhanakan Kembali Masalah

Pada sub ini akan membahas tentang menyederhanakan masalah dalam pemecahan masalah beserta contoh penyelesaiannya.Menyederhanakan Masalah merupakan salah satu dari pemecahan masalah matematika yang tidak rutin, sehingga perlu ada suatu teknik penyelesaian yang tepat. Penguasaan prinsip-prinsip dasar dalam pemecahan masalah harus benar-benar ditaati untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menyederhanakan masalah. Strategi pemecahan masalah dengan menyederhanakan masalah ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika. Dengan mencobakan pada masalah yang lebih sederhana, kemudian setelah didapatkan solusinya yang berupa pola penyelesaian masalah yang sederhana ini, Anda dapat menggunakannya untuk penyelesaian masalah yang lebih rumit. Sehingga untuk pemecahan masalah ini diperlukan pemahaman cara menyederhanakan masalah yang kompleks ke dalam masalah yang lebih sederhana. Jika sudah ditemukan satu pola penyelesaian saja dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian masalah yang ingin dipecahkan. Perhatikan contoh berikut

Contoh:

<u>Mencari nilai satuan suatu perpangkatan bilangan.</u>

1. Tentukan angka satuan 3^{777}!

   Agar masalah ini dapat dipecahkan dengan mudah oleh siswa, maka diperlukan suatu strategi pemecahan masalah, yang pertama memahami masalah dengan memahami apa yang diketahui yaitu 3^{777} yang artinya 3 dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak 777 kali. Untuk penyelesaiannya dapat dilakukan dengan menyederhanakan masalah melalui cara sebagai berikut:

   \

Menemukan pola lebih dahulu dan dicobakan pada bentuk yang lebih sederhana:

$3^1 = 3$ angka satuannya 3
$3^2 = 9$ angka satuannya 9
$3^3 = 27$ angka satuannya 7
$3^4 = 81$ angka satuannya 1
$3^5 = 243$ angka satuannya 3
$3^6 = 729$ angka satuannya 9
$3^7 = 2187$ angka satuannya 7
$3^8 = 6561$ angka satuannya 1

Pola angka satuannya: 3 9 7 1 3 9 7 1 …

Pola angka satuannya berulang setiap empat kali.

Untuk menentukan angka satuan dar 3^{777} pembagian 777 oleh 4. 777 : 4 = 194 sisa 1. Ini berarti angka satuan dari 3^{777} sama dengan angka satuandari 3^1, yaitu 3. Apakah jawaban ini benar atau masuk akal, maka perlu dilakukan pengecekan kembali jawaban dengan mencocokkan sisa dari 777 : 4 adalah 1, berarti $3^1 = 3$.

6. Menyelesaikan Bagian Masalah/Memecahkan Masalah Menjadi Sub-Sub Masalah

Pada subunit ini akan membahas tentang pemecahan masalah desngan cara menyelesaikan bagian masalah atau memecah masalah menjadi sub-sub masalah beserta contoh penyelesaiannya. Menyelesaikan bagian masalah atau memecah masalah menjadi sub-sub masalah merupakan salah satu dari pemecahan masalah matematika yang tidak rutin, sehingga perlu ada suatu teknik penyelesaian yang tepat. Penguasaan prinsip-prinsip dasar dalam pemecahan masalah harus benar-benar ditaati untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan memecah masalah menjadi sub-sub masalah. Strategi pemecahan masalah dengan menyelesaikan bagian masalah atau memecah masalah menjadi sub-sub masalah ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang kompleks ke dalam sub-sub masalah secara berturut-turut. Masalah yang akan diselesaikan dipecah-pecah menjadi sub-sub masalah, sehingga cara menyelesaikannya melalui penyelesaian bagian masalah, kemudian bagian masalah yang telah terselesaikan merupakan penyelesaian antara dari penyelesaian masalah seluruhnya. Perhatikan contoh berikut:

1. Menyusun bangunan.

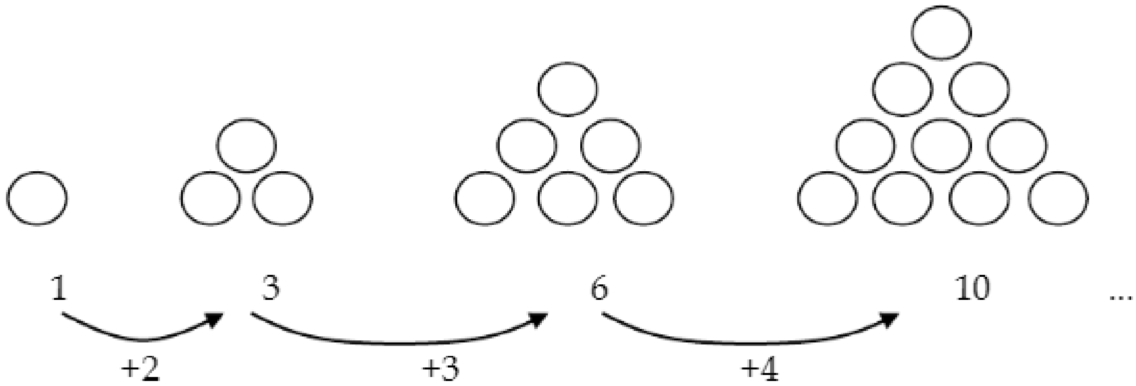
   Sekelompok siswa merencanakan membangun sebuah pyramid segitiga yang tingginya minimal 1,5 m dengan menggunakan kaleng silinder yang diameter alasnya berukuran sama. Setiap kaleng silinder ini akan ditempatkan di atasnya membentuk pyramid segitiga dan memiliki ketinggian 12 cm. Tentukan batas minimum banyaknya kaleng silinder yang dibutuhkan untuk membangun piramid segitiga tersebut!

   Untuk menyelesaikan masalah ini, perlu memecah masalah menjadi sub-sub masalah.Ketinggian piramid yang akan dibuat minimal 1,5 m,

   Langkah pertama untuk mendapatkan angka minimum dari susunan kaleng dari pyramid dapat diperoleh dengan: (Tinggi minimum piramid) : (tinggi tiap kaleng silinder) = 150 : 12 = 12,5. Sehingga banyaknya tumpukan kaleng yang dikehendaki = 13.

   Sub masalah pertama, tumpukan kaleng hanya berisi 1 kaleng, sehingga ketinggian piramid hanya 12 cm. Sub masalah kedua dengan menambahkan 2 kaleng sebagai alas segitiga, sehingga tumpukan kaleng menjadi 2 tingkatan, karena kaleng tidak dijajar tetapi dibentuk menyerupai penampang piramid yang berbentuk segitiga. Dengan demikian banyaknya kaleng menjadi 3 kaleng dengan ketinggian piramid menjadi 2 x 12 = 24 cm. Sub masalah ketiga dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 3 tingkatan, untuk itu diperlukan kaleng sebanyak 3 kaleng sebagai alas segitiga sehingga ukuran tinggi piramid menjadi 36 cm. Sub masalah keempat dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 4 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 4 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 4 x 12 = 48 cm.Sub masalah kelima dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 5 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 5 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 5 X 12 = 60 cm. Sub masalah keenam dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 6 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 6 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 6 X 12 = 72 cm. Sub masalah ketujuh dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 7 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 7 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 7 X 12 = 84 cm. Sub masalah kedelapan dengan menambahkan tumpukan kaleng sehinggga menjadi 8 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 8 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 8 X 12 = 96 cm. Sub masalah kesembilan dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 9 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 9 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 9 X 12 = 108 cm. Sub masalah kesepuluh dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 10 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 10 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 10 X 12 = 120 cm. Sub masalah kesebelas dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 11 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 11 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 11 X 12 = 132 cm. Sub masalah keduabelas dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 12 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 12 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 12 X 12 = 144 cm. Sub masalah ketigabelas dengan menambahkan tumpukan kaleng sehingga menjadi 13 tingkatan, untuk itu diperlukan tambahan kaleng sebanyak 13 kaleng, sehingga ketinggian piramid menjadi 13 X 12 = 156 cm. Dari penyelesaian sub-sub masalah tersebut mulai dari sub masalah pertama sampai dengan sub masalah ketigabelas, diperoleh ketinggian piramid 156 cm. Dengan demikian dengan menyusun kaleng menjadi 13 tingkatan, maka dicapai ketinggian minimum piramid mencapai 150 cm.

Sebagai gambaran tumpukan kaleng yang terjadi dapat ditunjukkan pada gambar berikut; Banyaknya kaleng yang menggambarkan sebuah piramid mulai dari 1 tingkatan sampai mencapai 4 tingkatan dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Langkah ketiga: mencari banyaknya kaleng yang diperlukan untukmenyusun piramid tersebut dilakukan dengan cara mengamati gambar. Dari peragaan di atas, kita peroleh

banyaknya kaleng yang tersusun menunjukkan suatu barisan bilangan 1, 3, 6, 10, … Oleh karena yang harus dicari banyaknya kaleng yang diperlukan untuk membangun piramid dengan 13 tingkatan, maka dithitung dengan menggunakan deret hitung sampai suku ke 13.

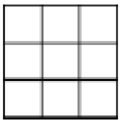
Sehingga 1 + 3 + 6 + 10 + 15 + 21 + 28 + 36 + 45 + 55 + 66 + 78 + 91 = 455. Dengan demikian minimum banyaknya kaleng diperlukan adalah 455.

C. Soal dan Latihan

Untuk memantapkan pemahaman Saudara terhadap materi di atas, coba kerjakan latihan di bawah ini!

1. Pak Danu ingin membuat kandang ayam yang berbentuk persegi panjang. Jika diketahui pagar yang tersedia kelilingnya 24 m, berapakah ukuran panjang dan lebar kandang ayam Pak Danu, supaya luasnya maksimum.
2. Di sekeliling lapangan olah raga yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 40 m dan lebar 32 m. Sekeliling lapangan akan ditanami pohon dengan jarak 4 m. Berapa banyaknya pohon yang harus ditanam di sekeliling lapangan tersebut.
3. Dina membeli baju di toko, ia membayar Rp.60.000,00 setelah mendapat diskon 25%. Berapakah harga baju sebelum mendapat diskon.

4. Air di dalam bak mandi setelah berkurang 20% volumenya menjadi 680 liter. Berapakah volume bak mandi.
5. Tim Bola basket Rajawali, Garuda, Elang, dan Kasuari akan mengadakan pertanding persahabatan antar tim. Jika setiap tim berkesempatan bertemu hanya satu kali, maka berapa banyak nilai yang dikumpulkan dalam pertandingan tersebut sehingga diperoleh kemenangan?
6. Dina mengadakan pesta ulang tahunnya secara sederhana dengan mengundang 10 orang teman-temannya. Pada kesempatan pesta itu, setiap temannya berkesempatan satu kali memberikan sebuah kado ucapan selamat dengan berjabat tangan kepada Dina. Berapa banyak kesempatan para tamu melakukan jabat tangan dalam pesta ulang tahun tersebut?
7. Satu regu Pramuka yang terdiri dari delapan orang akan menyelenggara-kan perkemahan. Guna persiapan kegiatan, mereka membeli persediaan makanan untuk 9 hari dengan ketentuan bahwa setiap orang mendapatkan kebutuhan harian yang sama. Kemudian ada empat orang lagi bergabung mengikuti kegiatan perkemahan tersebut, tetapi tidak ada tambahan pembelian persediaan makanan. Berapa lamakah persediaan makanan tersebut akan habis, jika kebutuhan harian makanan setiap orang tidak bertambah?
8. Temukan banyak persegi pada gambar susunan persegi (chekerboard) 3 x 3 berikut.



9. Temukan banyak persegi pada gambar susunan persegi (chekerboard) 4 x 4 berikut.