

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Hasil belajar

2.1.1.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang berhubungan dengan kegiatan belajar karena kegiatan belajar merupakan proses. Hal itu terjadi sebagai akibat atau dampak dari pengalaman dan proses belajar siswa dan ruangan kelas. Belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang agar memiliki kompetensi berupa keterampilan dan pengetahuan. Belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku pada diri siswa, akibat adanya interaksi individu dengan lingkungan. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal. Seseorang dikatakan belajar, apabila padanya telah terjadi perubahan tertentu, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak dapat menulis menjadi dapat menulis, dari yang tidak dapat membaca menjadi mahir membaca dan lain sebagainya.

Selaras dengan pendapat Morgen dalam Suprijono (2009: 3) yang menyatakan bahwa "*Learning is any relatively permanent change in behaviour that is a result of past experience.* (belajar adalah perubahan yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).

Menurut Gagne dalam Suprijono (2009: 2) mengatakan bahwa “belajar perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas”. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.

Dalam hasil belajar akan terdapat perubahan perilaku pada diri siswa dan proses hasil belajar berupa sejumlah pengamalan intelektual, emosional, dan fisik terjadi pada diri siswa. Menurut Nasution 2000 dalam Abadi, dkk. (2019: 660) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Sejumlah pengamalan yang diterima oleh siswa mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Hasil belajar memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan proses belajar mengajar selanjutnya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa seseorang dikatakan belajar jika didalam diri seseorang tersebut telah terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan perilaku. Seperti dari yang tidak tahu mengerjakan sesuatu menjadi tahu dalam mengerjakannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Cronbach dalam Suprijono (2009: 2) menyatakan bahwa “*Learning is shown by a change in behaviour as a result of experience.* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).

Proses belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki

oleh siswa setelah melalui proses pembelajaran (pengalaman belajar). Hasil belajar mengajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

1. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
2. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
3. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
4. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
5. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Yang harus kita ingat bahwa, hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaannya saja yang terlihat. Sehingga hasil belajar dapat dicapai oleh siswa sebagai bukti keberhasilan dalam proses belajar yang dialami siswa dalam pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai karena berkat adanya usaha atau pikiran yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampaklah perubahan tingkah laku pada diri individu.

2.1.1.2 Macam-macam hasil belajar

Menurut pendapat Arikunto 2001 dalam Suyatni (2018: 553) hasil belajar dibedakan menjadi tiga ranah yaitu kognitif, afektif, psikomotorik. Ketiga ranah tersebut dibedakan karena ciri-cirinya yang berbeda. Kognitif berhubungan dengan pengembangan kemampuan otak dan penalaran siswa. Afektif berhubungan dengan pengembangan perasaan dan sikap siswa. Sedangkan psikomotorik berhubungan dengan cara siswa pada waktu mengembangkan kedua hasil belajar tersebut, ketiga hasil belajar saling berkaitan.

Menurut Bloom dalam Suprijono (2009: 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.

1. Domain kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak), ranah ini terbagi menjadi enam yaitu, *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai).
2. Domain afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai, sikap seseorang diramalkan perubahannya apabila ia telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi. Ada beberapa kategori ranah afektif sebagai hasil belajar yaitu, *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respon), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi).
3. Domain psikomotorik adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman

belajar tertentu. Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *rountinized*. Psikomotorik juga mencakup keterampilan produktif, teknik, mental, fisik, sosial dan manajerial serta intelektual.

2.1.1.3 Faktor-faktor penyebab rendahnya hasil belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa penting sekali untuk diketahui, artinya dalam rangka membantu siswa mencapai hasil belajar yang seoptimal mungkin. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor baik yang bersifat mendorong atau menghambat, demikian pula dalam belajar.

Adapun belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Wahyuni, dkk 2009 dalam Abadi, dkk (2019: 661), bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah :

1. Faktor Internal

a. Faktor fisiologis

Faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang mempengaruhi dengan kondisi fisik individu.

b. Faktor psikologis

Faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar, seperti kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.

2. Faktor Eksternal

a. Lingkungan sosial, seperti lingkungan sosial sekolah, lingkungan sosial masyarakat, dan lingkungan sosial keluarga.

- b. Lingkungan non sosial, seperti lingkungan alamiah, faktor instrumental (perangkat belajar), dan faktor materi pelajaran.

2.1.2 Teori-Teori Belajar Yang Mendukung

1. Teori Belajar Kognitivisme

Teori ini lebih menekankan proses belajar dari pada hasil belajar, dalam artian perilaku individu bukan semata-mata respons terhadap yang ada melainkan yang lebih penting karena dorongan mental yang diatur oleh otaknya. Lebih dari itu juga belajar adalah aktivitas yang melibatkan proses berpikir yang sangat kompleks. Belajar menurut teori kognitif adalah perseptual. Tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang tampak. Teori ini berpandangan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi, dan aspek-aspek kejiwaan lainnya.

Perkembangan kognitif individu dapat ditingkatkan melalui penyusunan materi pelajaran dan mempresentasikannya seseuai dengan tahap perkembangan individu tersebut. Penyusunan materi pelajaran dan penyajiannya dapat dimulai dari materi secara umum, kemudian secara berkala kembali mengajarkan materi yang sama dalam cakupan yang lebih rinci.

2.1.3 Pembelajaran Daring

2.1.3.1 Pengertian Pembelajaran Daring

Sekarang ini dunia sedang dilanda penyakit akibat wabah *coronavirus*. *Coronavirus* sendiri merupakan salah satu jenis virus yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Di berbagai belahan dunia wabah *Corona Virus Disease 2019 (covid-19)* telah melanda 219 negara di dunia, hal ini berdampak pada berbagai sektor salah satunya pada lembaga pendidikan khususnya untuk sekolah dasar. Untuk melawan Covid-19 pemerintah telah menghimbau masyarakat untuk melakukan pembatasan sosial (*social distancing*) dan menjaga jarak fisik (*physical distancing*), memakai masker dan selalu mencuci tangan. Di dalam Surat Edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pemerintah Republik Indonesia telah menghimbau lembaga pendidikan untuk tidak menerapkan pembelajaran tatap muka akan tetapi pembelajaran dapat beralih dengan menggunakan daring sebagai metode belajar. Pembelajaran matematika di SD saat pandemic COVID-19 tidak luput dari pelaksanaan daring. Guru dan siswa saling bekerja sama agar dapat menciptakan pembelajaran yang efektif di tengah pandemic. Pembelajaran daring tentunya berbeda dengan pembelajaran tatap muka. pembelajaran daring lebih memfokuskan pada kecermatan dan ketepatan peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi pembelajaran daring Riyana 2019 dalam Ningsih, dkk (2020: 2). Pembelajaran daring ini memiliki konsep yang sama dengan *e-learning*. Pembelajaran daring adalah pembelajaran yang diselenggarakan melalui jejaring web. Setiap mata pelajaran menyediakan materi kedalam bentuk rekaman video, *slide show* serta gambar, dengan tugas-

tugas mingguan yang harus dikerjakan dengan batas waktu pekerjaan yang telah ditentukan oleh masing-masing guru dan beragam system penilaian. Sehingga siswa dapat dengan mudah mengikuti pembelajaran meski tidak berada disekolah, hal ini seirama dengan pemikiran Hadisi dan Muna 2015 dalam Suswandari, dkk (2020: 267) mendeskripsikan bahwa manfaat *E-Learning* yaitu mempermudah peserta didik dalam mengakses materi serta mempermudah interaksi guru dan siswa lainnya.

2.1.3.2 Kekurangan Pembelajaran Daring

Pembelajaran daring juga memiliki kekurangan salah satunya peserta didik kesulitan fokus pada pembelajaran dikarenakan suasana belajar yang kurang kondusif. Di sisi lain juga adanya keterbatasan kuota internet, dan wifi yang menjadi perantara dalam pembelajaran daring serta adanya beberapa gangguan lainnya. Beberapa kendala yang dihadapi Selama guru mengajar dari rumah, salah satunya guru terlalu banyak memberikan tugas, guru kurang menguasai IT, dan tidak efektifnya pembelajaran dari rumah dikarenakan anak menjadi sering bermain *game* di *gadget* setiap saat yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Sulit mengontrol via daring mana siswa yang serius mengikuti pelajaran dan mana yang tidak, serta siswa tidak selalu fokus kedalam pelajaran karna guru tidak dapat belaku tegas, interaksi guru dan siswa sangatlah minim. Banyak juga siswa yang tertinggal materi pelajaran karna tidak mengerti sama sekali.

Selaras dengan pendapat menurut Andriani, dkk 2020 dalam Ningsih, dkk (2020: 3), akibat dari pembelajaran daring ini dapat menimbulkan minimnya interaksi langsung anantara guru dan siswa bahkan antar-siswa itu sendiri. Dengan

minimnya interaksi ini dapat menghambat terwujudnya hasil belajar dalam proses belajar-mengajar. Suasana pembelajaran saat ini menjadi suasana baru dalam proses pembelajaran yang dirasakan guru bahkan peserta didik sendiri.

2.1.3.3 Kelebihan Pembelajaran Daring

Selain memiliki kendala yang dihadapi dalam pembelajaran daring, disatu sisi pembelajaran daring juga memiliki kelebihan. Adapun beberapa kelebihan dari pembelajaran daring yaitu dapat dilakukan kapanpun waktunya dan dimanapun tempat belajarnya, contohnya seperti belajar dapat dilakukan di kamar, ruang tamu dan sebagainya serta waktu yang disesuaikan misalnya pagi, siang, sore atau malam.

Menurut Agustino, dkk 2020 dalam Ningsih, dkk (2020: 2), Kelebihan dari pembelajaran daring adalah untuk menciptakan suasana belajar baru, dimana peserta didik akan dibawa ke dalam suasana belajar yang baru dimana biasanya pembelajaran dilakukan di dalam kelas. Kini dengan suasana baru belajar dilakukan di luar kelas, hal ini dapat menumbuhkan antusias peserta didik dalam belajar.

2.1.4 Model Pembelajaran

2.1.4.1 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi peserta didik dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran. Sebagaimana guru harus mampu memilih

model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik. Karena itu dalam memilih sebuah model pembelajaran, guru harus memperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan model pembelajaran dapat diterapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa.

Beberapa ahli mendefinisikan tentang pengertian model pembelajaran diantaranya pandangan yang dikemukakan oleh Kauchak, dkk dalam Fathurrahman (2015: 29) bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk melakukan pembelajaran.

Menurut Arends dalam Fathurrahman (2015: 29) model pembelajaran sebagai pedoman dalam menentukan strategi dan metode pembelajaran. Model pembelajaran merupakan operasional dari teori psikologi yang melandasi yang berfungsi sebagai pedoman bagi perencanaan pembelajaran yang diejawantahkan melalui strategi pembelajaran untuk mengembangkan semua aspek kecerdasan peserta didik.

Sedangkan menurut Arends dalam Fathurrahman (2015: 30) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang disiapkan untuk membantu peserta didik mempelajari secara lebih spesifik berbagai ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Penggunaan model pembelajaran haruslah sesuai dengan materi pelajaran supaya dapat menciptakan lingkungan belajar yang menjadikan peserta didik belajar. Dalam model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi peserta didik dengan pendekatan, metode dan teknik pembelajaran tertentu.

Dari beberapa pemikiran tentang model pembelajaran seperti yang dikemukakan di atas, dapat kita ambil kesimpulan tentang model pembelajaran. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai konseptual yang mendeskripsikan dan melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar dan pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran juga bertujuan untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas proses pembelajaran. Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai perangkat rencana atau pola yang dapat dipergunakan untuk merancang bahan-bahan pembelajaran serta membimbing aktivitas pembelajaran di kelas atau di tempat-tempat lain yang melaksanakan aktivitas-aktivitas pembelajaran.

2.1.4.2 Model Pembelajaran *Picture and Picture*

Picture and Picture merupakan suatu rangkaian penyampaian materi ajar dengan menunjukkan gambar-gambar konkret kepada siswa sehingga siswa dapat memahami secara jelas tentang makna hakiki dari materi ajar yang disampaikan kepadanya. Jadi, bahan utama dari penggunaan model *picture and picture* ini adalah gambar-gambar yang menyangkut materi pembelajaran. Tanpa ada gambar, tidak mungkin bisa dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model *picture and picture*. Model pembelajaran *picture and picture* merupakan salah satu jenis model pembelajaran inovatif.

Menurut Suprijono 2009 dalam Hardini, dkk. (2017: 82) bahwa model pembelajaran *picture and picture* adalah suatu model yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi bentuk dan urutan yang logis. Model

pembelajaran ini berpacu dengan gambar, alat peraga sebagai media dalam proses pembelajaran. Gambar-gambar dan alat peraga benda konkret ini menjadi faktor utama dalam pembelajaran.

Selaras dengan pemikiran Huda 2014 dalam Wahyuningsih, dkk. (2019: 318) menyatakan bahwa *picture and picture* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Media gambar merupakan salah satu sarana yang digunakan dalam model pembelajaran *picture and picture*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *picture and picture* merupakan model pembelajaran yang menggunakan gambar konkret sebagai media pembelajaran dan dipasangkan atau diurutkan secara logis dan sistematis. Gambar sangat berpengaruh dalam memperjelas pengertian. Melalui gambar, siswa mengetahui hal-hal yang belum pernah dilihatnya. Gambar dapat membantu guru mencapai tujuan instruksional karena selain merupakan media yang murah dan mudah diperoleh, dengan gambar ini juga dapat meningkatkan keaktifan siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

2.1.4.2.1. Langkah – Langkah Model Pembelajaran *Picture and Picture*

Langkah – langkah pembelajaran model *picture and picture* menurut Suprijono 2009 dalam Hardini, dkk. (2017: 81), yaitu:

- (1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- (2) Guru menyajikan materi sebagai pengantar pembelajaran.
- (3) Guru menunjukkan gambar-gambar kegiatan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

- (4) Guru menunjuk siswa secara bergantian mengurutkan gambar-gambar menjadi urutan yang logis.
- (5) Guru menanyakan alasan/dasar pemikiran urutan gambar tersebut.
- (6) Dari alasan/ urutan gambar tersebut guru memulai menanamkan konsep/ materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
- (7) Kesimpulan/ rangkuman.

2.1.4.2.2. Kekurangan dan Kelebihan Model *Picture and Picture*

Menurut Hamdani 2011 dalam Hardini, dkk. (2017: 82) menyatakan kelebihan model pembelajaran *picture and picture* dalam penerapannya, yaitu:

- 1) Guru lebih mengetahui kemampuan satu per satu siswa.
- 2) Melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis.
- 3) Dapat meningkatkan daya nalar siswa atau daya pikir siswa karena siswa disuruh guru untuk menganalisa gambar yang ada.
- 4) Dapat meningkatkan tanggung jawab siswa, sebab guru menanyakan alasan siswa mengurutkan gambar.
- 5) Pembelajaran lebih berkesan, sebab siswa dapat mengamati langsung gambar yang telah disediakan oleh guru.

Menurut Hamdani 2011 dalam Haridini, dkk. (2017: 82) kekurangan yang dimiliki model *picture and picture* ini adalah memakan banyak waktu, membuat sebagian siswa pasif, dan kebutuhan akan dukungan fasilitas, alat, biaya yang tidak cukup memadai.

Berdasarkan uraian di atas, menurut pandangan saya model pembelajaran *picture and picture* ini memiliki keistimewaan diantaranya adalah memberikan

kesempatan kepada siswa untuk mengurutkan sendiri gambar yang diberikan guru agar dapat menyelesaikan masalah dengan lebih mudah sehingga memunculkannya proses berpikir juga didalamnya. Penyajian materi dengan menggunakan gambar dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan keaktifan siswa, sehingga menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan.

Dalam indikator model pembelajaran *picture and picture* hendaknya dapat tercapai sehingga terciptanya suasana belajar dapat menarik perhatian dan menyenangkan yang memungkinkan siswa untuk aktif bertanya dan berani mengeluarkan pendapat sehingga hubungan antara guru dan siswa berjalan secara seimbang.

2.1.5 Hakikat Pembelajaran Matematika

Hakikat matematika menurut Soedjadi 2000 dalam Heruman (2007: 1), yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.

Siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun, menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karna hal ini akan mudah dilupakan siswa.

Dengan belajar melalui perbuatan maka pelajaran akan lebih bermakna hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi 1991 dalam Heruman (2007: 5) membedakan antara belajar menghafal dengan belajar bermakna. Pada belajar menghafal, siswa dapat belajar dengan menghafal apa yang sudah diperolehnya. Sedangkan belajar bermakna adalah belajar memahami apa yang sudah diperolehnya, dan dikaitkan dengan keadaan lain sehingga apa yang ia pelajari akan lebih dimengerti.

2.1.5.1 Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika Kelas V

Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika SD/MI Kelas V semester I dan II adalah bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Bilangan materi yang dibahas adalah bentuk pecahan seperti pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda. Perkalian dan pembagian pecahan dan desimal. Pada geometri dan pengukuran membahas kecepatan debit, skala, volume Bangun ruang, dan jaring-jaring bangun ruang. Adapun untuk statistik membahas pengumpulan data dan penyajian.

2.1.5.2 Tujuan Pembelajaran Matematika di SD

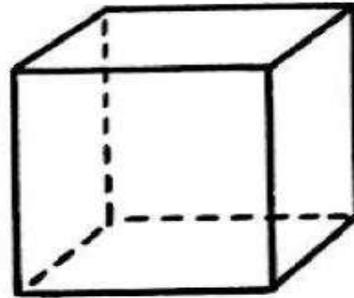
Menurut Nyimas Aisyah 2008 dalam Suyatni (2018: 555), agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

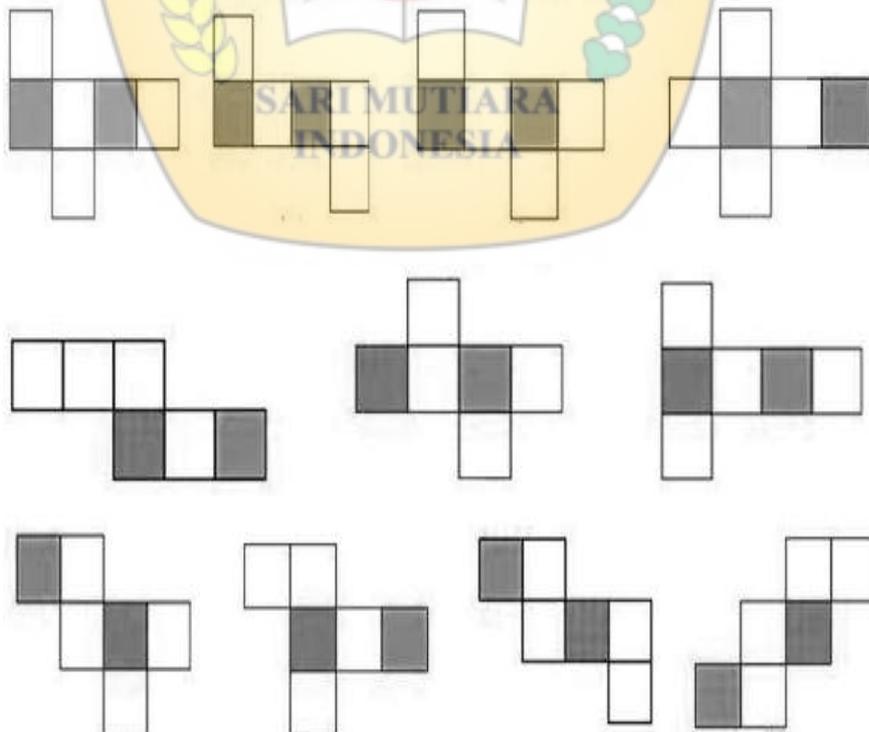
2.1.5.3 Materi Matematika Bangun Ruang Balok dan Kubus Kelas V

A. Jaring-jaring Kubus

Bangun berikut berbentuk kubus. Kubus satuan seperti yang ada di samping sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Kubus terbentuk dari beberapa gabungan beberapa bangun datar persegi yang ukurannya sama,

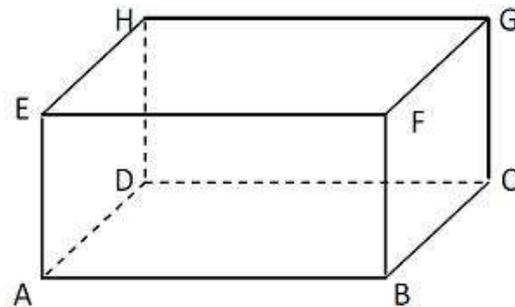


dalam membuat sebuah kubus diperlukan rancangan atau dikenal dengan jaring-jaring kubus. Pembuatan jaring-jaring kubus akan memudahkan kamu dalam membuat sebuah kubus yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga ada 11 pola jaring-jaring kubus yang berbeda yang dapat membentuk sebuah kubus. Salah satu contohnya ditunjukkan oleh gambar.

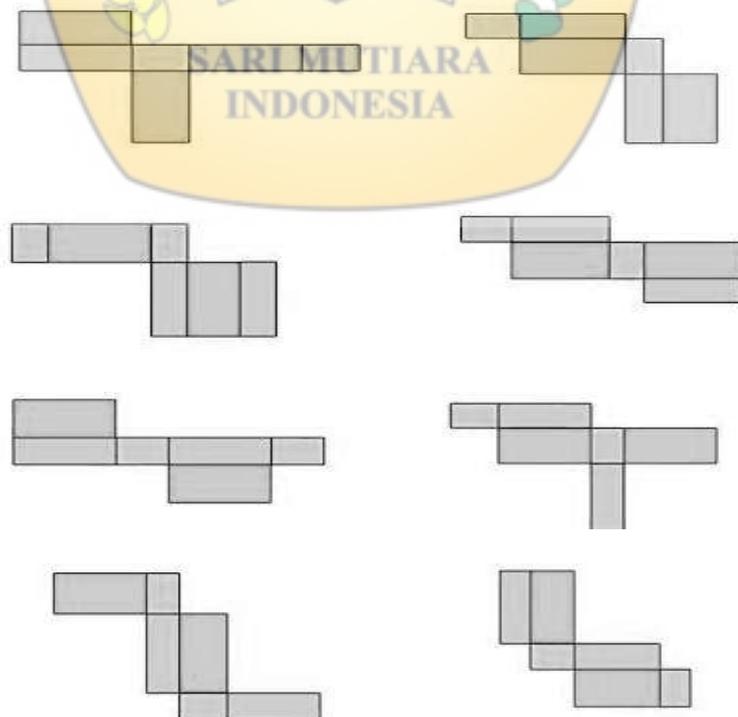


B. Jaring-jaring Balok

Bangun berikut berbentuk Balok yang tersusun atas beberapa bangun datar yang berbentuk persegi panjang. Susunan persegi panjang yang digambarkan dengan kedudukan tertentu. Sedemikian hingga membentuk balok.



Hal inilah yang dinamakan jaring-jaring balok. Biasanya jaring-jaring balok tersusun atas enam persegi panjang. Pembuatan Jaring-jaring balok akan memudahkan dalam membuat sebuah kubus yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh jaring-jaring balok ditunjukkan pada gambar berikut.



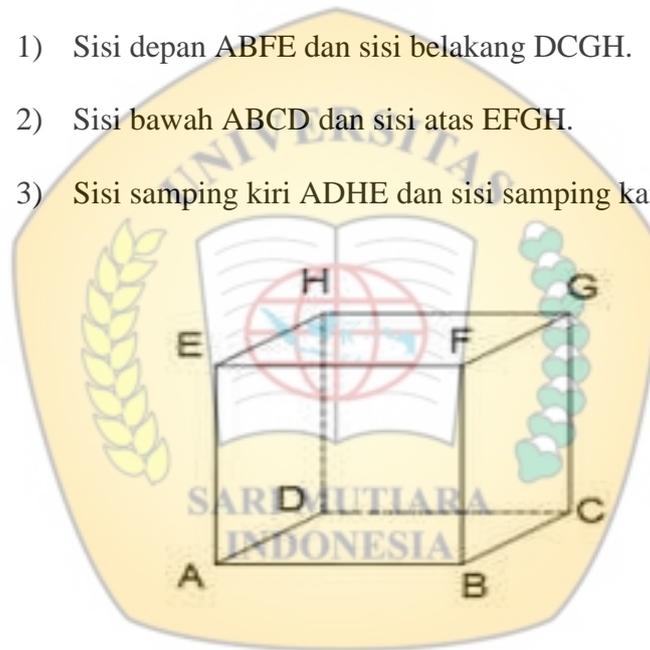
C. Sifat-sifat kubus dan balok

1. Sifat-sifat Kubus

Sifat-sifat kubus adalah sebagai berikut :

- a. Mempunyai 6 sisi. Tiap sisi berbentuk persegi dan berukuran sama. Sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar. Contoh sisi-sisi yang berhadapan dan saling sejajar dari kubus gambar dibawah adalah sebagai berikut.

- 1) Sisi depan ABFE dan sisi belakang DCGH.
- 2) Sisi bawah ABCD dan sisi atas EFGH.
- 3) Sisi samping kiri ADHE dan sisi samping kanan BCGF.



- b. Memiliki 12 rusuk yang sama panjang. Ada tiga kelompok rusuk-rusuk sejajar. Tiap kelompok terdiri atas 4 rusuk, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kelompok I : rusuk-rusuk AB, DC, EF, dan HG
- 2) Kelompok II : rusuk-rusuk AE, BF, DH, dan CG
- 3) Kelompok II : rusuk-rusuk AD, BC, EH, dan FG

- c. Mempunyai 8 titik sudut. Yaitu titik-titik A, B, C, D, E, F, G, dan H

d. Diagonal bidang atau diagonal sisi merupakan ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan pada satu bidang atau sisi, jadi, sebuah kubus memiliki 12 diagonal sisi atau diagonal bidang.

e. Diagonal bidang atau diagonal sisi.

Perhatikan kubus ABCD.EFGH pada

gambar dibawah disamping ini garis

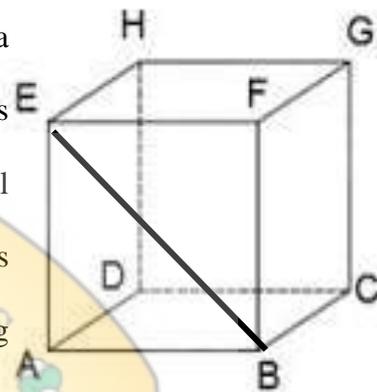
BE yang bewarna hitam tebal

merupakan diagonal sisi pada kubus

ABCD.EFGH. Diagonal sisi yang

lainnya, yaitu AF, BG, CF, CH, DG,

DE, AH, AC, BD, EG, dan FH.



f. Diagonal Ruang merupakan ruas garis

yang menghubungkan 2 titik sudut

yang saling berhadapan dalam satu

ruangan. Jadi, setiap kubus memiliki

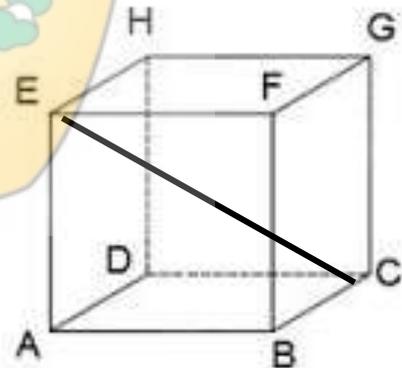
4 kubus diagonal ruang. Perhatikan

kubus ABCD.EFGH pada gambar

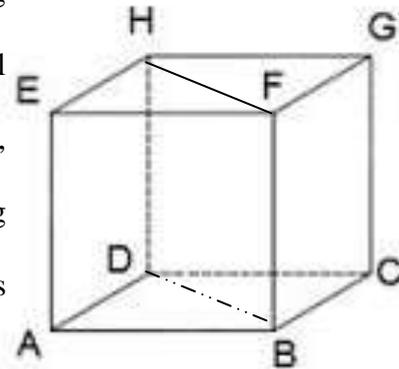
disamping ini, garis EC yang berwarna hitam tebal merupakan

diagonal ruang pada kubus ABCD.EFGH. diagonal ruang yang

lainnya yaitu HB, GA, dan FD.



- g. Bidang diagonal, merupakan bidang yang dibentuk dari dua garis diagonal sisi dan dua rusuk yang sejajar. Jadi, setiap kubus memiliki 6 bidang diagonal. Perhatikan kubus ABCD.EFGH pada gambar

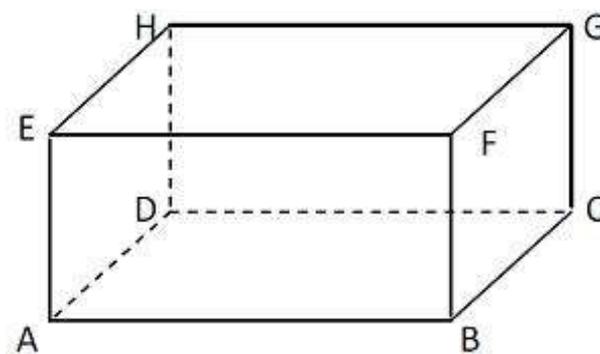


disamping ini Bidang BDHF merupakan bidang diagonal pada kubus ABCD.EFGH. bidang diagonal yang lainnya, yaitu ACGE, BEHC, AFGD, BGHA, CFED.

2. Sifat-sifat Balok

Sifat-sifat balok adalah sebagai berikut :

- a. Memiliki 6 sisi yang berbentuk persegi panjang, tetapi beberapa sisi saja yang persegi. Sisi-sisi yang berhadapan saling sejajar dan memiliki ukuran sama seperti pada balok ABCDEFGH berikut.
- 1) Sisi depan ABFE dan sisi belakang DCGH.
 - 2) Sisi bawah ABCD dan sisi atas EFGH.
 - 3) Sisi samping kiri ADHE dan sisi samping kanan BCGF



b. Mempunyai 12 rusuk, kedua belas rusuk itu sama panjangnya. Ada tiga kelompok rusuk-rusuk sejajar. Tiap kelompok terdiri atas 4 rusuk, yaitu sebagai berikut.

1) Kelompok I : rusuk-rusuk AB, DC, EF, dan HG

2) Kelompok II : rusuk-rusuk AE, BF, DH, dan CG

3) Kelompok III : rusuk-rusuk AD, BC, EH, dan FG

c. Mempunyai 8 titik sudut. Yaitu titik A, B, C, D, E, F, G, H

d. Memiliki Diagonal Bidang, yaitu AF, BE, BG, CF, CH, DG, DE, AH, AC, BD, EG, dan FH

e. Memiliki Diagonal Ruang, yaitu AG, BH, CE, DF

h. Memiliki Bidang Diagonal, yaitu ACGE, BEHC, AFGD, BFHD, CFED

D. Volume Balok

1. Menentukan volume balok

satuan bangun berikut

merupakan gambar aquarium

berbentuk balok, volume merupakan

bagian dalam suatu bangun ruang.

Dari bangun aquarium tersebut kamu

dapat menentukan berapa banyak air

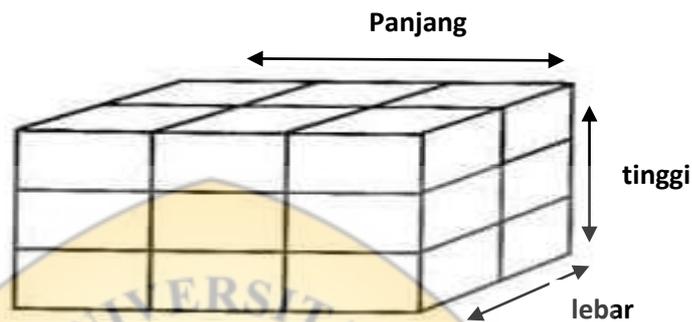
yang dapat ditampung.

Caranya dengan mengetahui volume aquarium itu terlebih dahulu.

Volume balok dapat dihitung menggunakan kubus satuan atau



menghitung langsung dengan mengukur panjang, lebar, dan tingginya. Sebagai contoh, perhatikan bangun berikut ini. Bangun ruang ini menggunakan rumus $V = p \times l \times t$ yang menyatakan isi seluruh satuan kubus yang dimuat dalam bangun balok adalah $3 \times 2 \times 3 = 18$ kubus satuan



E. Volume Kubus

1. Menentukan volume kubus

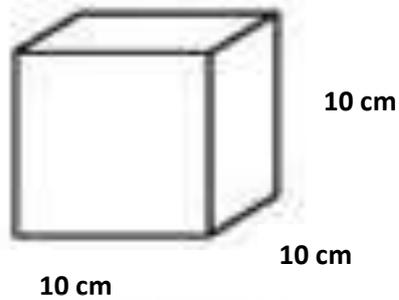
Gambar disamping merupakan kotak minum berbentuk bangun ruang berbentuk kubus. Dari bangun kubus disamping dapat ditentukan berapa volume kubus tersebut.



Volume kubus dapat dihitung dengan menggunakan kubus satuan atau menghitung langsung dengan mengukur panjang sisinya. Satuan volume menggunakan kubik dan ditulis pangkat 3. Misal m^3 (dibaca meter kubik) adalah satuan volume kubus yang memiliki panjang sisi dengan satuan meter. Sebagai contoh, perhatikan bangun berikut ini. Bangun ruang ini menggunakan rumus $V = s \times s \times s =$

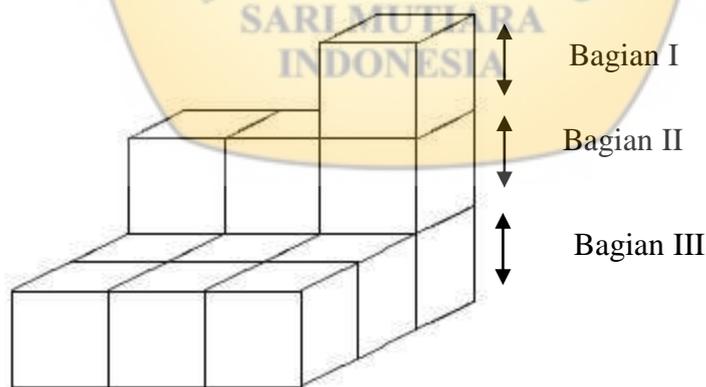
s^3 yang menyatakan isi seluruh satuan kubus yang dimuat dalam bangun

kubus adalah $10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{ cm}^3$ kubus satuan.



F. Volume Bangun Ruang Tak Beraturan

Volume bangun ruang tak beraturan adalah sebuah bangun yang bentuknya seperti gabungan dari kedua bentuk kubus dan balok. Atau dapat disebut gabungan balok besar dan balok kecil. Sebagai contoh dari bangun ruang tak beraturan perhatikan gambar berikut ini.



Gambar Bagian I : Volumennya adalah 1 kubus satuan

Gambar Bagian II : Volumennya adalah 3 kubus satuan

Gambar bagian III : Volumennya adalah $3 \times 3 \times 1 = 9$ kubus satuan

G. Pangkat Tiga dan Akar Pangkat Tiga

1. Pangkat tiga satuan bilangan

Pangkat tiga satuan bilangan didefinisikan sebagai perkalian suatu bilangan dengan dirinya sendiri sebanyak tiga kali. $a^3 = a \times a \times a$ dan kita hanya mempelajari a sebagai bilangan asli.

Contoh :

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$$

Hasil 6^3 dan 7^3 adalah 216 dan 343 disebut bilangan kubik. Bilangan kubik adalah hasil pangkat tiga dari satuan bilangan asli.

2. Akar pangkat tiga satuan bilangan

Perhatikan contoh akar pangkat tiga dari bilangan berikut.

$$6^3 = \sqrt[3]{216} = \sqrt[3]{6^3} = 6$$

$$7^3 = \sqrt[3]{343} = \sqrt[3]{7^3} = 7$$

Di sini 6 dan 7 disebut sebagai akar pangkat tiga dari 216 dan 343. Ada tiga cara untuk menentukan akar pangkat tiga dari suatu bilangan.

Cara 1 : cara coba-coba

Kita cari dengan cara coba-coba suatu bilangan asli yang jika dikalikan dengan dirinya sendiri sebanyak tiga kali memberikan hasil 27.

Misalkan bilangan yang kita cari itu adalah a .

$$\text{Coba } a = 1 \times 1 \times 1 = 1 < 27$$

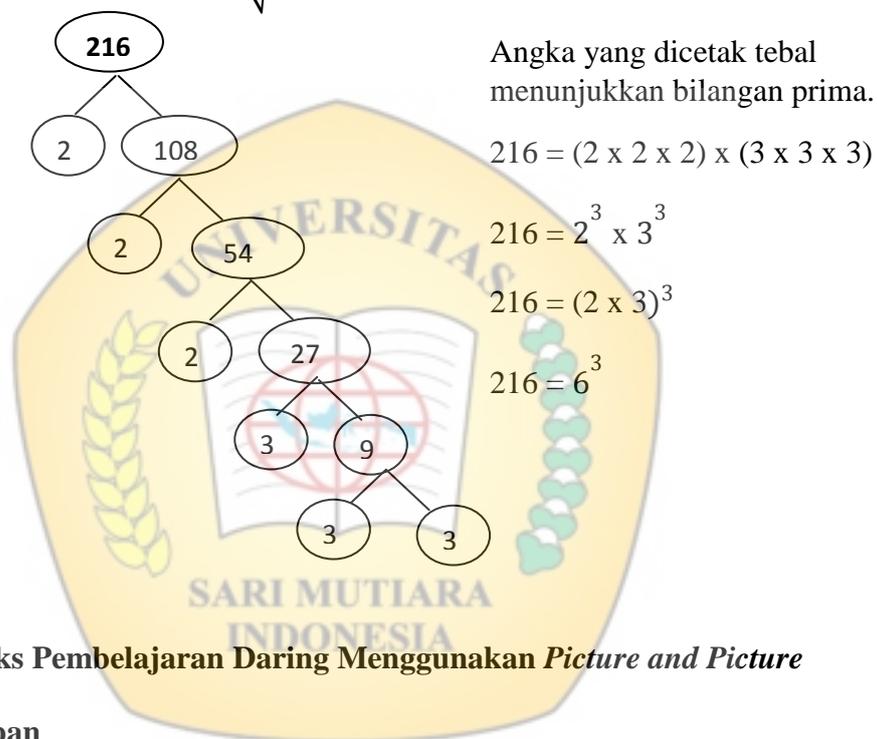
$$a = 2 \times 2 \times 2 = 8 < 27$$

$$a = 3 \times 3 \times 3 = 27 < 27 \text{ (berhenti)}$$

jadi bilangan yang paling tepat untuk hasil 27 adalah 3

Cara 2 : menggunakan Faktorisasi Prima

Contoh menentukan $\sqrt{216} = \dots$



2.1.6 Sintaks Pembelajaran Daring Menggunakan *Picture and Picture*

1. Persiapan

- Penyusunan Rencana Pembelajaran (RPP) daring sebagaimana tertera agar pembelajaran belajar sistematis
- Guru membuat Grup *Whatsapp* dan *zoom* untuk meyiapkan kelas pembelajaran dengan siswa
- Siswa mendownload aplikasi *Whatsapp* dan *zoom* melalui *playstore* agar siswa bisa menggunakan aplikasi tersebut sebagai kelas untuk belajar

- d. Karena pembelajaran mode daring *Whatsapp* dan *zoom* guru mengelola pembelajaran sebaik mungkin agar siswa mudah saat mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, model pembelajaran *Picture and picture* dan metode Demonstrasi, Tanya jawab, dan ceramah.

2. Pelaksanaan

- a. Guru mengaktifkan aplikasi *Zoom* dan *Whatsapp*
- b. Setelah semua siswa sudah masuk ke dalam aplikasi *Zoom* dan *Whatsapp*, guru mengawali pembelajaran dengan doa, memberi semangat mengecek kehadiran siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, guru mengingatkan kembali materi Jaring-Jaring dan volume bangun ruang yang akan dipelajari.
- c. Komunikasi dilakukan secara virtual dengan mengirimkan *Voice Note* atau video diri guru yang sedang menjelaskan kegiatan pembelajaran.
- d. Guru memberikan *pre-test* kepada peserta didik sebelum pembelajaran di jelaskan
- e. Guru membagikan link *zoom* pada grup *whatsapp* kelas V setelah itu Guru menjelaskan materi jaring-jaring bangun ruang melalui *zoom* dan memberikan materi tambahan mengenai Jaring-jaring dalam sebuah video yang dikirimkan melalui *whatsapp*.
- f. Siswa memahami penjelasan materi melalui *zoom* dan video yang dikirimkan melalui *whatsapp*

- g. Guru menggunakan *picture and picture* untuk mempermudah penjelasan yang akan disampaikan kepada siswa dengan memberikan gambar-gambar jaring-jaring kubus dan balok.
- h. Guru dan siswa melakukan Tanya jawab melalui *zoom*.
- i. Guru menunjuk siswa secara acak melalui pemanggilan *voice note* secara bergantian untuk mengurutkan gambar jaring-jaring kubus dengan benar.
- j. Guru menanyakan alasan mengapa siswa memilih urutan gambar seperti yang telah siswa susun.
- k. Guru dan siswa melalui grup *whatsapp* melakukan diskusi apa yang belum dimengerti.
- l. Guru mengevaluasi dengan memberikan *post test* secara luring dengan memberikan tugasnya melalui lembaran soal yang sudah diprint dan dikerjakan secara individu.
- m. Guru memberikan kesimpulan dari pembelajaran melalui video
- n. Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa berdo'a dari rumah masing-masing

2.2 Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Sri Suyatni pada penelitiannya di tahun 2018 yang berjudul “ Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Menjelaskan Bilangan Sampai Dua Angka Dan Nilai Tempat Penyusunan Lambang Bilangan Menggunakan Kumpulan Benda Konkret Serta Membacanya Melalui Metode *Picture And Picture* ”.

Hasil Penelitian : menunjukkan dengan peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I siswa yang berhasil mendapat nilai KKM, meningkat dari 11 siswa atau 55% menjadi 14 siswa atau 70% atau terdapat peningkatan sebesar 15% dibanding kondisi awal. Sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 17 siswa yang mendapat nilai di atas KKM atau 85% atau terdapat peningkatan sebesar 15% dari sebelumnya pada siswa kelas I SD Negeri Kamal 01 Semester I Tahun Pelajaran 2018/2019.

2. Wiwik, dkk pada penelitiannya di tahun 2015 yang berjudul “ Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture And Picture* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V-A SDN Mannuruki Makasar ”.

Hasil Penelitian : menunjukkan indikasi bahwa pembelajaran matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* mempunyai hasil belajar yang cenderung lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah.

3. Maulida Fadzilaton Nikmah, dkk pada penelitiannya di tahun 2018 yang berjudul “ Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Picture And Picture* Berbantu Benda Konkret Pada Siswa Kelas III Di Sekolah Dasar Negeri Candirejo Kecamatan Tuntungan Tahun Pelajaran 2016/2017 ”.

Hasil penelitian : hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar Matematika materi bangun datar antara pra siklus, siklus I, dan siklus II berdasarkan 1) ketuntasan 36% pada pra siklus menjadi 48% pada siklus I

menjadi 92% pada siklus II, 2) Skor rata-rata pada pra siklus 64,06% meningkat pada siklus I 68,04 menjadi 80,16 pada siklus II, 3) Skor maksimal pada pra siklus 75 menjadi 80 pada siklus I menjadi 90 pada siklus II, 4) Skor minimal pra siklus 50 menjadi 55 pada siklus I menjadi 65 pada siklus II. Simpulan penerapan model *Picture and Picture* dikatakan berhasil karena mencapai indikator kinerja yaitu $92,1\% \geq 80\%$ seluruh siswa tuntas dengan $KKM \geq 70$.

4. Nurul Hidayatul Iswari pada penelitiannya di tahun 2018 yang berjudul “ Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Koopertif Tipe *Picture And Picture* Berbantu Media *FlashCard* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Kecamatan Gunung Sari Tahun 2017/2018 ”.

Hasil penelitian : hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata perolehan nilai *post-test* kelas eksperimen 74,434 sedangkan kelas kontrol 55,903. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* Berbantu Media *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus III Kecamatan Gunung Saru Tahun 2017/2018.

5. Siti Patimah, dkk pada penelitiannya di tahun 2020 yang berjudul “ Analisis Aktifitas Pembelajaran Matematika Pada Materi Pecahan Campuran Berbasis Daring (Melalui Aplikasi *Whatsapp*) Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Siswa Kelas 4 SDN Pakujajar CBM Tahun Pelajaran 2019/2020.

Hasil Penelitian : menunjukkan berdasarkan uraian diatas penelitian ini menjelaskan bagaimana aktivitas pembelajaran yang terjadi pada mata

pelajaran matematika dengan materi pecahan campuran dikelas 4 yang dilaksanakan oleh guru dan peserta didik dengan menggunakan sesi wawancara, observasi dan dokumentasi untuk mengumpulkan data-data yang akan mengungkapkan bagaimana aktivitas pembelajaran yang terjadi selama pandemic covid-19.

6. Mustakim pada penelitiannya di tahun 2020 yang berjudul “ Studi Pengaruh Daring *Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV ”.

Hasil Penelitian : hasil belajar siswa setelah Daring *Learning* pada kelompok eksperimen dan kelompok kelas kontrol adalah sebagai berikut. Dapat diketahui bahwa 12 responden hasil belajar Matematika kelompok kontrol memiliki rata-rata 64,17 dan standart deviasi 9,00. sedangkan nilai minimal adalah 50 dan maksimal 80. Sedangkan pada kelompok kelas eksperimen diketahui dari 12 responden hasil belajar matematika memiliki rata-rata 80,83 dan standar deviasi 7,93. Sedangkan nilai minimal adalah 70 dan maksimal 90. Hasil belajar siswa setelah Daring *Learning* dinilai dengan hasil *post test* pada kelompok kontrol dan eksperimen yang dilakukan dengan analisis non parametric dengan *mann whitney* dengan hasil sebagai berikut. Dari 12 responden yang tidak dilakukan Daring *Learning* memiliki rata-rata 64,14. Sedangkan yang dilakukan Daring *Learning* memiliki rata-rata 80,83 di Sekolah Dasar Negeri 01 Gentan Bendosari Sukaharjo.

7. Ayusi Perdana Putri, dkk pada penelitiannya di tahun 2020 yang berjudul “ Strategi Pembelajaran Melalui Daring dan Luring Selama Pademi Covid-19 SD Negeri Sugihan 03 Bendosari”.

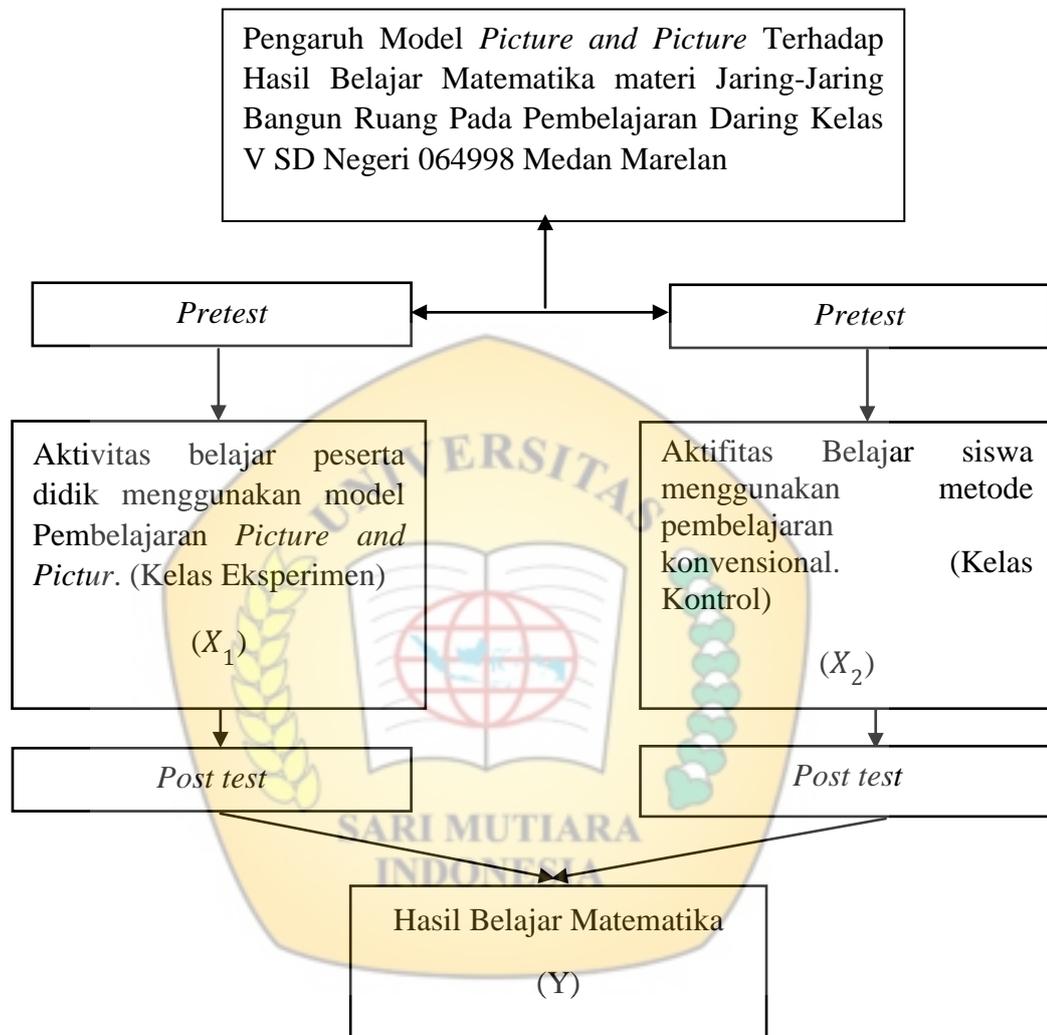
Hasil Penelitian : ini menunjukkan bahwa strategi pelaksanaan pembelajaran pada masa pandemic covid-19 meliputi, 1) pembelajaran dilakukan dengan cara *door to door* guru mendatangi setiap rumah peserta didik untuk melakukan proses kegiatan belajar mengajar. 2) pembelajaran dilakukan dengan cara siswa datang langsung ke sekolah untuk mengambil soal. 3) pembelajaran dilakukan dengan cara Luring atau pembelajaran tatap muka sekolah dengan jadwal bergantian saat pandemic.

2.3 Kerangka Berpikir

Berdasarkan kajian teori diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini yaitu meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran *Picture and Picture*, sedangkan variabel terikat penelitian ini yaitu hasil belajar Matematika. Penelitian ini menggunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kontrol dengan perlakuan yang berbeda. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, kedua kelompok diberikan *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal siswa. Setelah itu kelompok eksperimen diberikan perlakuan (X) dengan model pembelajaran *Picture and Picture* dan kelompok kontrol tanpa diberi perlakuan. Kemudian kedua kelompok diberikan *post-test* yang hasilnya dapat dibandingkan.

Jika penerapan model *Picture and Picture* dalam pembelajaran matematika baik, maka kemungkinan hasil belajar matematika siswa juga akan baik, namun jika pelaksanaan model *Picture and Picture* dalam pembelajaran matematika tidak baik maka kemungkinan besar hasil belajar siswa tidak akan maksimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar bagan dibawah ini :



Gambar Bagan 2.3 Kerangka Berpikir

Pengaruh Pembelajaran Daring Menggunakan Model *Picture and Picture* Terhadap Hasil Belajar Matematika

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah merupakan jawaban sementara/dugaan sementara yang mungkin benar dan digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan/penyelesaian dari suatu masalah untuk penelitian. Rumusan penelitian telah dinyatakan dalam kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Berdasarkan keterangan diatas, dapat dirumuskan Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 = Tidak Adanya Pengaruh Model *Picture and Picture* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Pada Pembelajaran Daring Kelas V SD Negeri 064998 Medan Marelan Tahun Ajaran 2020/2021.

H_a \neq Adanya Pengaruh Model *Picture and Picture* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Bangun Ruang Pada Pembelajaran Daring Kelas V SD Negeri 064998 Medan Marelan Tahun Ajaran 2020/2021.