

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kecerdasan Spasial

Salah satu cara untuk memahami konsep abstrak dalam pembelajaran matematika yaitu dengan penggunaan kecerdasan spasial. Sarama dan Clements (2009: 161) "*spatial thinking is an essential human ability that contributes to mathematical ability.*" Dapat diartikan bahwa berpikir spasial yang dimiliki manusia memberikan kontribusi pada kemampuan matematika. Pernyataan ini berarti bahwa apabila siswa yang memiliki kecerdasan spasial yang baik maka dia dapat dengan mudah memecahkan permasalahan dalam matematika.

Van de Walle, Karp & Bay (2010: 400) menyatakan bahwa "*spatial sense can be defined as an intuition about shapes and the relationships among shapes.*" Pendapat tersebut memiliki arti kecerdasan spasial dapat diartikan sebagai sebuah intuisi tentang bentuk dan hubungan antar bentuk. Mulligan (2015) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa kecerdasan spasial merupakan kemampuan untuk mengenali dan memanipulasi sifat-sifat keruangan suatu objek dan hubungan keruangan antar objek. Bosnyak & Kondor (2008) mengartikan kecerdasan spasial adalah kemampuan untuk memecahkan masalah spasial dengan menggunakan persepsi bentuk dimensi dua dan tiga serta pemahaman mengenai informasi yang diterima serta hubungannya. Dari pendapat di atas dapat dimaknai bahwa kemampuan spasial

berhubungan dengan objek-objek dua dan tiga dimensi. Sehingga bagi siswa yang telah memahami bentuk objek serta hubungan objek, maka kecerdasan spasial dapat memecahkan masalah dengan mudah.

Kecerdasan spasial meliputi kemampuan seseorang dalam membayangkan, mempresentasikan ide secara visual, dan mengorientasikan benda secara tepat. Beberapa istilah lain dari kecerdasan spasial adalah kecerdasan visual, kemampuan tilikan ruang, kecerdasan logika gambar, spatial ability dan sebagainya. Gardner (1993:173) mengatakan bahwa, *“spatial intelligence are the capacities to perceive the visual world accurately, to perform transformations and modifications upon one’s initial perceptions, and to be able to re-create aspects of one’s visual experience, even in the absence of relevant physical stimuli.”* Secara garis besar dapat disimpulkan menurut Gardner bahwa kecerdasan visual spasial merupakan kemampuan untuk membayangkan dan menghadirkan bentuk maupun tata ruang.

Yang dan Chen (2010: 1221) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial merupakan kemampuan dalam menghasilkan gambaran mental melalui pemikiran seorang individu dan memecahkan masalah praktis maupun teoritis, juga merupakan keterampilan kognitif yang penting. Kecerdasan spasial merupakan kecerdasan yang menyadari akan pentingnya visualisasi ruang dengan jelas. Selain itu juga memahami bentuk-bentuk yang memiliki struktur, warna, dan garis ruang secara tepat. Dengan begitu, kegiatan belajar yang berkaitan dengan kecerdasan spasial mendorong siswa untuk memiliki waktu dalam menemukan diri mereka sendiri berdasarkan pemahaman baru tentang

ruang (Kim & Ham, 2016: 87). Kecerdasan spasial juga berguna dalam menggambar diagram, peta konsep, mencocokkan gambar dengan kata-kata, serta menggambar suatu bentuk (Spirovska, 2013: 4)

Kecerdasan spasial mencakup berpikir melalui gambar, mampu untuk menyerap, mengubah dan menciptakan kembali berbagai macam bentuk dalam wujud visual. Lohman (1993: 13) menjelaskan bahwa kemampuan spasial dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan, menyimpan, mengambil, dan mengubah gambar visual yang terstruktur dengan baik. Selain itu McGee (1979: 909) menambahkan bahwa kecerdasan spasial merupakan kemampuan untuk merubah, merotasi, melipat dan membalik gambaran visual yang ada dalam pikiran. Safaria (2010: 18) juga mengungkapkan bahwa kecerdasan spasial akan menunjukkan kemampuan anak dalam memahami perspektif ruang dan dimensi. Dalam hal ini anak yang memiliki kelebihan kecerdasan spasial akan cepat dalam memahami bentuk-bentuk ruang, seperti bentuk rumah, bangunan, dan dekorasi.

Amstrong (2009: 6) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial yaitu kemampuan untuk memahami dunia visual-spasial secara akurat dan melakukan transformasi pada persepsi tersebut. Kecerdasan spasial melibatkan kepekaan terhadap warna, garis bentuk, ruang, dan hubungan yang terkait dalam elemen-elemen ini.

Selain itu Williams (2002: 9) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial adalah kemampuan untuk mengkonsep dan menggunakan pola dalam ruang. Secara sederhana kecerdasan ini merupakan kemampuan memvisualisasikan

konsep serta hubungan antar konsep. Sedangkan menurut Anastasi dan Urbina (2007: 344), menyebutkan kemampuan spasial bisa mewakili dua faktor yang berbeda, yang satu berhubungan dengan persepsi hubungan-hubungan spasial atau geometri, yang lain dengan visualisasi manipulatif lainnya berupa visualisasi perubahan posisi atau transformasi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kecerdasan spasial adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memvisualisasikan suatu objek dengan sangat detail. Selain itu juga kemampuan untuk mengubah (memanipulasi) bentuk gambar, melihat objek dari berbagai sudut pandang yang berbeda, serta memecahkan masalah matematika.

2. Upaya Meningkatkan Kecerdasan Spasial

Kecerdasan yang dimiliki anak perlu untuk dikembangkan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Brewer (2007: 11) menyatakan bahwa kecerdasan spasial sangat dibutuhkan dalam berbagai pekerjaan atau kegiatan, dan juga dapat digunakan dalam berbagai ilmu. Lebih dalam lagi, Indragiri (2010: 30) menyatakan bahwa dengan meningkatkan kecerdasan visual-spasial pada diri anak, guru mampu membantunya menggunakan imajinasi dan kreativitasnya dalam menyelesaikan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari, membantu mereka untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru, dan mendorong mereka lebih luwes dalam memandang berbagai hal. Dalam hal ini kecerdasan spasial dapat digunakan dalam memahami pembelajaran matematika seperti pemahaman dalam bentuk-bentuk geometri.

Guru dapat menumbuhkan kecerdasan spasial melalui gambar dan bentuk dua atau tiga dimensi.

Gardner (Jackman, J.L, 2009: 11) menjelaskan bahwa *“The learning environment should be a graphic-rich classroom that encourages opportunities for visual processing as well as thinking and planning in three dimensions. Children who are highly capable in visual-spatial abilities think in images and pictures; like to draw, design, and create things; and often see things from different points of view.”* Lingkungan belajar seperti kelas yang kaya akan grafis akan mendorong proses visual pada anak serta pemikiran dan perencanaan dalam tiga dimensi. Anak yang sangat mampu dalam visual spasial mampu berpikir dalam menggambar gambar, suka menggambar, mendesain dan menciptakan sesuatu dan melihat sesuatu dalam sudut pandang yang berbeda. Untuk itu dalam membantu meningkatkan kecerdasan spasial membutuhkan alat peraga atau media yang konkrit supaya lebih mudah dipahami siswa.

Amstrong (2009: 7) menjelaskan *“This intelligence involves sensitivity to color, line, shape, form, space, and the relationships that exist between these elements. It includes the capacity to visualize, to graphically represent visual or spatial ideas, and to orient oneself appropriately in a spatial matrix.”* Kecerdasan spasial melibatkan kepekaan anak terhadap warna, garis, bentuk, ruang dan hubungan yang ada antara elemen-elemen ini, hal ini mencakup kemampuan untuk memvisualisasikan grafis mewakili ide-ide visual atau spasial.

Suyadi (2010: 161) menjelaskan bahwa anak yang mempunyai kecerdasan visual tinggi mempunyai ciri-ciri yaitu mampu menghitung dengan cara mengawang atau mencongak; mampu membuat benda seperti yang tergambar dalam pikirannya; mampu mengarang cerita pendek. Kecerdasan dapat diajarkan kepada siapapun pada usia berapapun. Selain itu kecerdasan spasial dengan pelatihan dan praktik sederhana menghasilkan peningkatan yang pasti pada tes kecerdasan spasial. Latihan yang berulang-ulang membuat perubahan yang fundamental dalam memproses rangsangan spasial.

Kecerdasan Spasial berkaitan dengan kemampuan menangkap warna, arah, dan ruang secara akurat. Sonawat dan Gogri (2008:62) menjelaskan bahwa kecerdasan spasial visual merupakan kemampuan yang melibatkan potensi dalam mengenali suatu objek visual, melatih kepekaan terhadap hubungan antara garis, warna, bentuk, dan pola ruang. Hal tersebut terkait dengan kemampuan seseorang dalam mempersepsi secara visual suatu objek atau simbol (gambar, huruf, dan angka) yang diamati melalui panca indera khususnya indra mata kemudian mampu diinterpretasikan dalam bentuk konkrit yang tepat melalui media visual seperti bentuk lukisan, sketsa, kolase, permainan peta, *puzzle* dan sebagainya.

Untuk menggali potensi kecerdasan spasial yang dimiliki siswa, pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk menghubungkan konsep yang mendasar dengan melakukan kegiatan (Sipus & Cizmesija, 2012: 215). Kegiatan yang dilakukan disesuaikan dengan tingkatan siswa misalnya dari kegiatan yang konkrit. Selain kegiatan yang konkrit,

kegiatan yang menarik bagi siswa juga dapat mengaktifkan kecerdasan (Lunenburg & Lunenburg, 2014: 10).

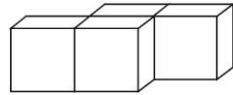
Dari berbagai pendapat di atas dikemukakan bahwa kecerdasan visual spasial mampu dikembangkan dengan berbagai upaya yaitu menggunakan objek visual untuk merangsang kepekaan siswa dengan objek tersebut. Selain itu juga dengan melakukan latihan berulang kali dan juga melakukan kegiatan yang konkrit dan menarik dapat meningkatkan kecerdasan siswa.

3. Pengukuran Kecerdasan Spasial

Pengukuran kecerdasan spasial pada penelitian ini difokuskan pada individu setiap siswa. Andri Yanuarita (2014: 49-60) menerangkan bahwa mengenai tes kemampuan visual secara umum bertujuan untuk mengukur daya logika visual, daya imajinasi ruang, kecermatan dan ketelitian seseorang yang disajikan dalam bentuk atau simbol-simbol abstrak. Harle dan Towns (2011: 352) mengidentifikasi setidaknya ada tiga aspek dimensi dalam kecerdasan spasial, yaitu *spatial relation*, *spatial orientation*, dan *spatial vizualitation*. Selain itu Lohman (1979:127) juga mengemukakan dimensi kecerdasan spasial dengan tiga aspek yaitu *spatial orientation*, *spatial relations*, dan *spatial visualization*. Penjelasan mengenai dimensi kecerdasan spasial, yaitu sebagai berikut.

a. Orientasi Gambar (*Spatial Orientation*)

Spatial orientation berupa memvisualisasikan bentuk atau pola-pola abstrak apabila dilihat dari perspektif yang berbeda. Contoh dari tes ini adalah sebagai berikut.

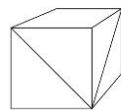


Gambar 1. Jika dilihat dari depan maka hasilnya akan seperti

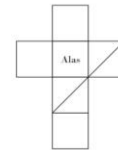


b. Hubungan Gambar (*Spatial Relation*)

Spatial relation berupa mengidentifikasi gambar yang sama apabila diputar-putar baik gambar dua-dimensi ataupun tiga dimensi.

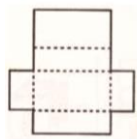


Gambar 2. Pola yang sama dengan gambar di samping adalah seperti

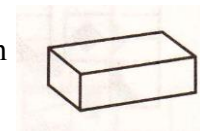


c. Visualisasi Gambar (*Spatial Visualization*)

Spatial visualization berupa mengidentifikasi gambar yang berbeda dari kelompok gambar tertentu atau berdasarkan pasangan gambar.



Gambar 3. Bangun ruang yang sama dengan jaring-jaring bangun disamping adalah



4. Media Diorama Lingkungan Rumah

a. Media Diorama

Dalam dunia arsitektur diorama adalah model miniatur atau tiruan dari obyek bangunan yang diperkecil dengan skala tertentu. Penjelasan mengenai jenis-jenis media, diorama juga merupakan salah satu jenis dari

media tiga dimensi. Selain itu juga merupakan salah satu bentuk dari media manipulatif. Smaldino, et al (2008: 216) mengemukakan tiga jenis media manipulatif, yaitu benda nyata, model, dan mock-up.

Heinich (1996: 102) berpendapat benda nyata merupakan sarana penyaji informasi, memunculkan satu pertanyaan, dan siswa memperoleh pengalaman belajar secara langsung dengan memegang benda tersebut. Karena model merupakan representasi dari benda nyata maka dapat dikatakan bahwa model juga mempunyai fungsi yang sama dengan benda nyata. Hal ini didukung oleh pendapat Newby, et al (2000: 107) yang menyatakan bahwa model dan benda nyata dapat menambahkan keterkaitan atau relevansi untuk siswa dan dapat membangkitkan minat dan antusiasme terhadap suatu topik.

Selanjutnya Sudjana dan Rivai (2005: 110), menjelaskan model adalah tiruan tiga dimensi dari beberapa benda nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang, atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan pelajari peserta didik dalam wujud aslinya". Rayandra (2012: 54) juga menyatakan bahwa "Media tiga dimensi adalah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional, kelompok media ini dapat berwujud sebagai bahan asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya".

Selain itu Yudhi (2013: 109) menyebutkan bahwa diorama adalah pemandangan tiga dimensi yang dibuat dalam ukuran kecil untuk

memperagakan atau menjelaskan suatu kejadian atau fenomena yang menunjukkan suatu aktivitas. Senada dengan pendapat Yudhi, Hujair AH Sanaky (2013: 133) menjelaskan bahwa media diorama adalah skenario dalam tiga dimensi untuk memperagakan suatu keadaan dalam ukuran kecil. Dalam skenario terdapat benda-benda tiga dimensi dalam ukuran kecil. S.K Mangal dan Uma Mangal (2008: 215) juga mengemukakan bahwa diorama adalah media visual tiga dimensi di mana penyajiannya dapat memperlihatkan objek seperti pada nyatanya dalam bentuk miniatur/ ukuran mini. Benda kecil ini bisa berupa orang-orangan, rumah, pohon dan lain sebagainya sehingga nampak seperti dunia sebenarnya dalam ukuran mini. Wittch & Schuller (1979: 76) adalah media tiga dimensi yang menggambarkan objek dan komponen yang terlihat seperti aslinya. Salah satu keuntungan dengan media diorama adalah diorama memudahkan guru dalam membantu siswa untuk mengajarkan objek yang abstrak menjadi konkret.

Dari pembahasan di atas, diorama merupakan media visual atau model tiruan dalam bentuk mini atau miniatur dari beberapa benda nyata yang terlalu besar dan susah untuk dibawa. Huk (2006: 402) mengatakan bahwa penggunaan model 3D mampu mempengaruhi kecerdasan spasial seseorang. Dari pendapat tersebut, Penelitian ini menggunakan media diorama. Media diorama ini disusun dengan membentuk objek di lingkungan rumah. Objek yang digunakan yaitu bentuk-bentuk kubus dan

balok yang menyerupai rumah untuk dijadikan miniatur guna meningkatkan kecerdasan spasial siswa.

b. Kriteria Pemilihan Media

Kriteria pemilihan media dilakukan dengan beberapa pertimbangan berdasarkan prinsip-prinsip sebuah media. Hal ini dilakukan supaya media yang dikembangkan sesuai dengan tujuan dan bermanfaat bagi penelitian. Smaldino, et al (2008: 97) berpendapat bahwa kriteria dalam menyeleksi media pembelajaran sebagai berikut.

(1)Alignment with standard, outcome, and objectives; (2)accurate and current information; (3)age-appropriate language; (4)interest level and engagement; (5)technical quality; (6)ease of use (user may be student or teacher); (7)bias free; (8)user guide and directions.

Pendapat dari Smaldino menunjukkan bahwa kriteria dalam memilih media yang baik antara lain sesuai dengan tujuan, informasi yang dimuat pada media akurat, menggunakan bahasa yang sesuai dengan umur pengguna media, menimbulkan keterlibatan pengguna, berkualitas secara teknis, mudah digunakan, tidak menimbulkan kebingungan dan memiliki buku petunjuk. Munadi (2013: 187) menambahkan bahwa pemilihan media harus memperhatikan karakteristik siswa. Hal ini disesuaikan supaya media mudah digunakan dan dipahami oleh siswa. Sedangkan Azhar Arsyad (2005: 107-110) mengemukakan prinsip-prinsip desain media sebagai berikut.

1) Prinsip Kesederhanaan

Kesederhanaan mengacu pada jumlah unsur yang ada pada media. Semakin sedikit unsur yang digunakan pada media semakin mudah siswa menangkap dan memahami pesan yang disajikan. Kata-kata menggunakan huruf yang sederhana dengan gaya huruf yang mudah dibaca.

2) Keterpaduan

Keterpaduan merupakan hubungan yang terdapat di antara unsur-unsur visual yang ketika dilihat akan berfungsi secara bersama-sama. Unsur-unsur harus saling berkaitan dan menyatu sebagai keseluruhan sehingga unsur yang ada pada media merupakan suatu bentuk kesatuan yang menyeluruh.

3) Penekanan

Penekanan dilakukan terhadap salah satu unsur yang diperlukan sebagai pusat perhatian siswa. Penekanan dapat dilakukan menggunakan ukuran, perspektif, atau warna.

4) Keseimbangan

Keseimbangan dalam pemilihan media yaitu berkaitan dengan bentuk atau pola yang digunakan perlu menempati ruang penayangan yang memberikan persepsi keseimbangan.

Dari beberapa pendapat ahli mengenai kriteria pemilihan media, dapat dibuat menjadi kriteria media yang baik dan sesuai dengan tujuan. Dalam penelitian kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan untuk

pengembangan media diorama meliputi: (1) disesuaikan dengan dimensi kecerdasan spasial; (2) mampu mendorong kecerdasan spasial siswa, (3) sesuai karakteristik siswa, (4) kejelasan pada petunjuk penggunaan media; (5) mudah digunakan oleh siswa; (6) kejelasan objek yang disajikan pada media; (7) keseimbangan tata letak objek; (8) tampilan dan kesesuaian warna pada objek; (9) bahan penyusun media; (10) media aman digunakan oleh siswa.

c. Langkah-Langkah Pembuatan Media Diorama

Hamilton (2001: 7) mengungkapkan bahwa diorama memiliki unsur bentuk, ukuran, dan perincian yang detail. Pembuatan diorama disesuaikan dengan objek yang akan dibuat seperti apa bentuknya, ukuran dari objek serta detail dari objek seperti pemberian warna. Membuat media diorama harus disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Paine (2000: 7) menjelaskan langkah-langkah dalam pembuatan diorama adalah sebagai berikut.

1) Ide

Ide merupakan tujuan utama dari pembuatan diorama. Penentuan ide berguna agar diorama mampu mencapai tujuan dari yang diharapkan. Selain itu juga objek-objek yang dibuat untuk diorama sesuai dengan isi dari diorama.

2) *Artistic Licensi*

Artistic Licensi merupakan keaslian media diorama yang dibuat secara pribadi.

3) Adanya unsur hiburan

Pembuatan media diorama dirancang dengan sentuhan-sentuhan kreatif supaya pengguna dapat menikmati dalam penggunaan media dengan hanya tidak melihatnya saja. Seperti ditambah permainan dalam media diorama.

4) Rancangan dan susunan

Merealisasikan ide atau tujuan awal dalam pembuatan media menjadi objek yang nyata. Pemilihan objek yang akan digunakan dalam media disesuaikan dengan ide dan tujuan awal.

5) Mendesain diorama sederhana

Dalam mendesain objek pada diorama dilakukan secara detail dalam bagian ukuran, pemilihan gambar, dan penggunaan warna.

6) Penempatan dan penentuan simbol

Simbol diorama merupakan salah satu komponen yang terdapat pada diorama. Diorama dapat berinteraksi dengan pengguna ketika simbol dapat menggambarkan tujuan utama pembuatan media, tersusun dengan jelas dan saling berkesinambungan.

7) Keseimbangan

Keseimbangan yang dimaksud adalah unsur-unsur yang digunakan dalam diorama sesuai dengan bagian-bagian lainnya. Seperti ukuran benda satu dengan benda yang lain

Selain itu Hujair AH Sanaky (2013: 135) mengemukakan hal yang perlu diperhatikan dalam membuat media diorama yaitu:

- 1) Diorama sebaiknya tidak terlalu ramai tetapi jelas sasarannya atau tujuannya dan memiliki daya tarik
- 2) Diorama harus dikaitkan dengan pelajaran yang dijelaskan.

Dari pendapat di atas, pembuatan diorama lingkungan rumah dilakukan sesuai dengan ide awal peneliti yaitu diorama digunakan untuk meningkatkan kecerdasan spasial. Kecerdasan spasial berkaitan dengan bangun ruang. maka objek yang digunakan adalah model bangun ruang balok dan kubus yang diberikan warna dan gambar sesuai dengan rumah pada umumnya.

d. Spesifikasi Media Diorama Lingkungan Rumah

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai media diorama, media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media diorama lingkungan rumah. Pengembangan media diorama dipilih karena diorama memiliki beberapa kelebihan. Moedjiono (dalam Daryanto, 2013: 29) mengatakan bahwa media tiga dimensi memiliki kelebihan yaitu:

- 1) Memberikan pengalaman secara langsung
- 2) Penyajian bersifat konkret
- 3) Menghindari verbalisme
- 4) Dapat menunjukkan objek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya
- 5) Dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dan
- 6) Dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas.

Smaldino (2014: 217) juga menambahkan bahwa kelebihan diorama sebagai berikut.

- 1) Memiliki materi yang nyata
- 2) Memiliki komponen yang kaya di dalamnya sehingga dapat lebih menumbuhkan pemahaman konsep dengan keterlibatan penggunaan indera yang lebih dari satu.
- 3) Memvisualisasikan materi yang memiliki unsur benda yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas.

Dari kelebihan media diorama tersebut, kelebihan yang paling penting adalah memvisualisasikan benda yang abstrak menjadi konkrit. Adapun aspek-aspek yang terkandung dalam media diorama lingkungan rumah adalah sebagai berikut.

1) Pengertian Media Diorama Lingkungan Rumah

Media diorama lingkungan rumah adalah media diorama yang dibuat untuk meningkatkan kecerdasan spasial yang dimiliki siswa dalam membantu mengatasi masalah matematika khususnya bangun ruang. Media diorama lingkungan rumah ini digunakan untuk kelas V SD. Media diorama lingkungan rumah dapat dibongkar-pasang dan diberi permainan sesuai dengan materi yang mampu meningkatkan kecerdasan spasial siswa. Media ini disajikan dengan beberapa jaring-jaring kubus dan balok. Jaring-jaring kubus dan balok dirangkai menjadi rumah-rumahan. Selain itu juga dilengkapi simbol diorama seperti pohon, rambu-rambu, dan mobil-mobilan supaya terlihat seperti lingkungan

rumah. Kemudian siswa akan memasang rumah-rumahan dan perlengkapan lainnya sesuai tempat yang telah ditentukan sehingga terbentuk diorama secara utuh. Lingkungan rumah yang disebutkan pada media hanya berupa kubus dan balok yang dibentuk seperti rumah. Simbol lain yang digunakan dalam media seperti pepohonan, mobil-mobilan menjadikan seperti lingkungan di rumah. Dari beberapa unsur tersebut media diorama ini dikatakan sebagai media diorama lingkungan rumah.

Jaring-jaring kubus dan balok dibuat dari kertas maket. Jaring-jaring tersebut kemudian ditempel stiker bergambar rumah dan bangunan lainnya, seperti toko, sekolahan, kantor dan alas seperti rumput. Stiker didesain menggunakan corel draw x5. Azhar Arsyad (2013: 107) menjelaskan bahwa tatanan elemen-elemen visual harus dapat menampilkan visual yang dapat dimengerti, terang atau dapat dibaca, dan dapat menarik perhatian sehingga ia mampu menyampaikan pesan. Dari pendapat tersebut, desain stiker menggunakan warna yang cerah. Selain itu juga diberikan alas yang terbuat dari kertas karton yang dilapisi rumput-rumputan guna menambah kesan halaman rumah. Pepohonan dan mobil-mobilan yang terdapat pada media adalah buatan pabrik. Rambu-rambu lalu lintas yang ada pada media dibuat dari stik es dan ditempel stiker warna.

2) Permainan Media Diorama Lingkungan Rumah

Media diorama lingkungan rumah dilengkapi dengan permainan yang bertujuan meningkatkan kecerdasan spasial siswa. Permainan dalam media dibuat seperti permainan monopoli. Smaldino, et al (2008: 39) mengungkapkan bahwa permainan sangat memotivasi untuk menghilangkan kebosanan. Penambahan permainan pada media diorama bertujuan untuk melatih kecerdasan spasial siswa. Dalam permainan terdapat pertanyaan yang berkaitan dengan aspek kecerdasan spasial. Setelah siswa menyusun diorama pada media, maka siswa melanjutkan dengan permainan yang tersedia pada media. Permainan dilengkapi dengan kartu tanya dan kartu jawab. Ada empat warna yang menggambarkan materi kecerdasan spasial. Warna merah menunjukkan soal bertipe *spatial orientation*. Warna biru menunjukkan *spatial visualization*, dan warna orange menunjukkan soal bertipe *spatial relations*. Sedangkan warna coklat muda menunjukkan kartu bonus untuk siswa. Selain itu juga dilengkapi dengan petunjuk permainan media diorama lingkungan rumah. Berikut merupakan petunjuk permainan diorama lingkungan rumah.

- a) Media diorama lingkungan rumah dimainkan minimal oleh dua siswa, dan maksimal 4 siswa dengan masing-masing siswa bertindak sebagai juri (membacakan soal siswa lain).
- b) Pemain menggunakan pion sebagai simbol permainan
- c) Pemain akan berjalan sesuai dengan hasil dadu yang dilempar

- d) Setiap pemain akan mendapatkan kartu jawaban untuk menjawab pertanyaan permainan.
- e) Ketika pemain melempar dadu, dan berhenti di tempat warna merah, maka pemain lain membacakan soal pertanyaan warna merah, pemain yang melempar dadu mencari jawaban sesuai dengan kartu warna merah.
- f) Jika jawaban siswa benar, maka pemain mendapatkan satu poin. Jika salah maka tidak mendapatkan poin
- g) Permainan akan selesai jika sudah dua kali putaran dalam bermain, dan pemain yang mendapatkan nilai tertinggi keluar sebagai pemenangnya.

5. Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar

Pendidikan di sekolah dasar berlangsung dari usia enam hingga kira-kira dua belas tahun. Pada masa ini anak lebih aktif dalam bermain. Karakteristik utama siswa sekolah dasar adalah pada perbedaan intelegensi, kemampuan kognitif, perkembangan bahasa, kepribadian dan perkembangan fisik. Slavin (2006: 38) menyatakan bahwa anak sekolah dasar mampu menyelesaikan berbagai tugas yang diberikan dengan hal-hal yang menyangkut di sekitarnya. Selanjutnya menurut Piaget dalam Santrock (2014: 49) berpendapat bahwa siswa diharuskan untuk menalar hubungan antar kelas. Pada tahapan ini siswa masuk dalam tahap operasional konkret. Melalui pengamatan secara langsung pada objek yang konkret, siswa akan terstimulus untuk mengembangkan pola

pikirnya dan menjelaskan dengan lebih detail. Kegiatan tersebut dapat dicapai dengan menggunakan media yang disesuaikan dengan karakteristik anak.

Sejalan dengan hal tersebut, Izzati (2008: 117) menyatakan bahwa pada usia 7-12 tahun siswa mampu berfikir logis mengenai objek dan kejadian meskipun masih terbatas pada hal-hal yang bersifat konkret, dapat digambarkan atau pernah dialami. Oleh karena itu diperlukan media sebagai perantara dalam menjelaskan hal-hal yang abstrak menjadi mudah dipahami oleh siswa. Melalui pemilihan media yang tepat, guru dapat memberikan pembelajaran sesuai dengan tahapan perkembangan yang tepat pada siswa.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang mengangkat mengenai pengembangan media. Penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian lain yang mengangkat tema pengembangan media pembelajaran. Dalam penelitian Zuhdan Kun Prasetyo dan Novi Kristiani (2016) menunjukkan hasil yang meningkat pada mata pelajaran matematika dengan penggunaan media benda konkret pada kelas V SD Timuran. Peningkatan ini berupa hasil tes yang meningkat pada rata-rata kelas, presentase siswa dalam mencapai KKM, dan respon siswa terhadap penggunaan media dalam kategori baik. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan media konkret untuk meningkatkan kecerdasan spasial siswa.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Diah Prasetyawati (2015) yang menghasilkan media Pabarudantar yang bertujuan untuk membantu siswa dalam belajar geometri kelas V SD. Dari hasil validasi dengan ahli media didapat kategori

sangat baik, dan oleh ahli materi didapat kategori sangat baik. Dalam uji coba produk kepada siswa, juga didapatkan kategori dengan rata-rata sangat baik. Pada penelitian yang akan dilakukan juga menggunakan media konkrit pada materi yang sama yaitu geometri, namun fokusnya adalah untuk meningkatkan kecerdasan spasial siswa.

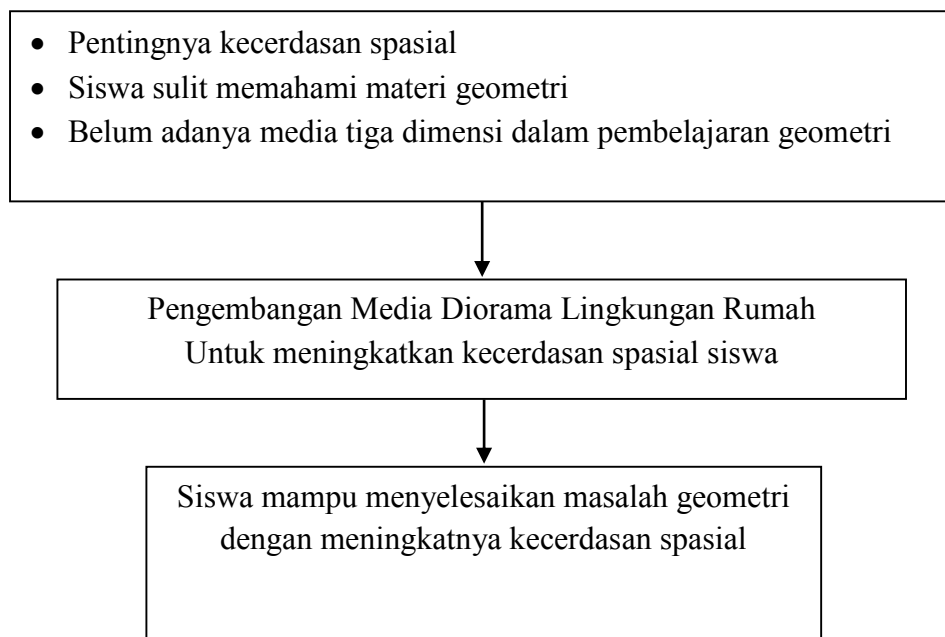
Penelitian lain yang dilakukan oleh Winnuli dan Dra. Hermien Laksmiwati, M. Psi mengenai pengaruh penggunaan media realia terhadap kecerdasan visual spasial anak kelompok a tk dharma wanita desa patihan Kecamatan widang kabupaten tuban bahwa media realia atau media nyata/ konkret mampu membawa pengaruh dalam kecerdasan spasial kelompok TK. Berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan subjek siswa sekolah dasar.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit bagi guru. Itu semua terlihat dari proses pembelajaran serta hasil dari evaluasi pembelajaran matematika yang diungkapkan oleh guru. Guru belum paham akan pentingnya kecerdasan spasial. Kecerdasan spasial berhubungan dengan materi bangun ruang pada pembelajaran matematika. Kecerdasan spasial merupakan kemampuan yang dimiliki seorang siswa untuk memvisualisasikan suatu objek dengan sangat detail. Selain itu juga kemampuan untuk menyajikan, membentuk, dan memahami perspektif ruang dan dimensi. Siswa yang memiliki kecerdasan spasial tinggi mampu memahami dan memecahkan masalah matematika dengan baik. Selain itu juga masalah yang ada dalam pembelajaran yaitu kurangnya penggunaan media. Guru hanya menggunakan buku dalam proses pembelajaran. Salah satu fungsi

media yaitu untuk membantu siswa dalam memahami pembelajaran yang abstrak menjadi konkret. Selain itu juga membantu siswa dalam memahami pembelajaran.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang muncul tersebut, peneliti mengembangkan media diorama yang diharapkan mampu menjadi solusi untuk menangani masalah tersebut. Media diorama yang dikembangkan adalah media diorama lingkungan rumah. Media diorama lingkungan rumah ini objek yang dibuat adalah bentuk-bentuk bangun ruang kubus dan balok. Dengan membuat objek bangun ruang akan membantu siswa untuk memahami bangun ruang serta meningkatkan kecerdasan spasial yang dimiliki siswa. Selain itu siswa juga mampu paham akan materi bangun ruang yang sekiranya belum dipahami oleh siswa. Kerangka konsep pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4. Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas maka, pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan media diorama lingkungan rumah yang layak menurut ahli media dalam meningkatkan kecerdasan spasial pada siswa kelas V SD Negeri Golo?
2. Bagaimana keefektifan media diorama lingkungan rumah terhadap peningkatan kecerdasan spasial?