

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN PERTANYAAN PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Kajian Tentang “*Flashcard*”

a. Pengertian *Flashcard*

Proses pembelajaran penjumlahan dibutuhkan media atau alat peraga untuk membantu dan memudahkan anak dalam proses belajarnya seperti *flashcard*. *Flashcard* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda simbol yang mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar. *Flashcard* biasanya berukuran 8x12 cm, atau dapat disesuaikan dengan besar kecilnya kelas yang dihadapi.

Menurut Susilana (2009: 94) *flashcard* adalah :

“Media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 25x30 cm. Gambar-gambarnya dibuat menggunakan tangan atau foto, atau memanfaatkan gambar atau foto yang sudah ada yang ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*. Gambar-gambar yang ada pada *flashcard* merupakan rangkaian pesan yang disajikan dengan keterangan setiap gambar yang dicantumkan pada bagian belakangnya.”

Selanjutnya Kasihani (2007) berpendapat bahwa *Flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang berukuran 25x30 cm. Gambar-gambarnya dibuat dengan tangan, foto, atau memanfaatkan gambar / foto yang sudah ada ditempelkan pada lembaran-lembaran *flashcard*.

Flashcard merupakan media grafis yang praktis dan aplikatif. Dari pengertian *flashcard* yaitu kartu belajar yang efektif mempunyai dua sisi dengan salah satu sisi berisi gambar, teks, atau tanda simbol dan sisi lainnya berupa definisi, keterangan gambar, jawaban, atau uraian yang membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar yang ada pada kartu. Maka, dapat disimpulkan bahwa *flashcard* mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. *Flashcard* berupa kartu bergambar yang efektif.
2. Mempunyai dua sisi depan dan belakang.
3. Sisi depan berisi gambar atau tanda simbol.
4. Sisi belakang berisi definisi, keterangan gambar, jawaban, atau uraian.
5. Sederhana dan mudah membuatnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa *flashcard* adalah kartu belajar yang efektif mempunyai dua sisi dengan salah satu sisi berisi gambar, teks, atau tanda simbol dan sisi lainnya berupa definisi, keterangan gambar, jawaban, atau uraian yang membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar atau angka yang ada pada kartu.

b. Fungsi *Flashcard*

Flashcard termasuk media pembelajaran grafis atau visual. Levie dan Lentz (Arsyad, 2011), mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, sebagai berikut:

- a. Fungsi atensi, yaitu fungsi yang dimiliki media visual dalam menarik perhatian dan mengarahkan konsentrasi siswa pada materi pelajaran yang disajikan dengan menggunakan media pembelajaran visual.
- b. Fungsi afektif, yaitu tingkat konsentrasi siswa pada saat mengikuti pelajaran dengan menggunakan media pembelajaran visual.
- c. Fungsi kognitif, yaitu penggunaan media pembelajaran visual memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran yang disampaikan.
- d. Fungsi kompensatoris, yaitu kemampuan media pembelajaran visual untuk mengkondisikan siswa yang sulit menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau verbal.

Dale (Arsyad, 2011: 10), “pemerolehan hasil belajar melalui indra pandang berkisar 75%, melalui indra dengar sekitar 13%, dan melalui indra lainnya sekitar 12%”. Maka dalam penyampaian materi pelajaran menggunakan *flashcard* akan lebih mudah tersampaikan dan dipahami. Seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (1994: 25) “*flashcard* merupakan media gambar datar yang termasuk dalam media visual diam”.

c. Kelebihan dan Kelemahan *Flashcard*

Menurut Susilana dan Riyana (2009) *flashcard* memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- a) Mudah dibawa-bawa : dengan ukuran yang kecil *flashcards* dapat disimpan di tas bahkan di saku, sehingga tidak membutuhkan ruang yang luas, dapat digunakan dimana saja, dikelas ataupun diluar kelas.
- b) Praktis : dilihat dari cara pembuatan dan penggunaannya, *flashcard* sangat praktis, dalam menggunakan media ini guru tidak perlu menggunakan keahlian khusus, media ini juga tidak membutuhkan listrik.
- c) Gampang diingat : karakteristik *flashcard* adalah menyajikan pesan-pesan pendek pada setiap kartu yang disajikan. Misalnya mengenal huruf, mengenal angka, mengenal nama binatang, atau tata cara berwudhu dan sebagainya. Sajian pesan-pesan pendek ini akan memudahkan siswa untuk mengingat pesan tersebut.
- d) Menyenangkan : *flashcard* dalam penggunaannya bisa melalui permainan. Misalnya siswa secara berlomba-lomba mencari satu benda atau nama-nama tertentu dari *flashcard* yang disimpan secara acak, dengan cara berlari siswa berlomba untuk mencari sesuai perintah.

Sedangkan kelemahannya yaitu anak hanya dapat mengetahui dan memahami berdasarkan gambar kata yang ditunjukkan pada media *flashcard* tersebut. Pendapat

lain tentang kekurangan media *flashcard* menurut Dina Indriana (2011) kekurangan dari *flashcard* adalah susah untuk menampilkan gerak dalam media, tanpa perawatan yang baik, *flashcard* akan cepat rusak dan hilang. Kelemahan lain yang dimiliki *flashcard* yaitu gambar hanya menekankan persepsi indera mata, gambar benda yang terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran, dan ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran, selain karna praktis dan mudah untuk dibawa juga sangat menyenangkan untuk digunakan oleh anak untuk belajar. Sedangkan beberapa kekurangan *flashcard* di atas, maka dalam penggunaan *flashcard* terhadap kemampuan pemahaman suatu konsep khususnya dalam penelitian ini mengenal penjumlahan pada anak autistik perlu digunakan pembelajaran yang menarik serta perawatan media yang baik .

d. Penggunaan *Flashcard*

Menurut Susilana dan Riyana (2009: 96) langkah-langkah penggunaan *flashcard* sebagai berikut:

- 1) Kartu-kartu yang telah disusun dipegang setinggi dada dan menghadap ke depan siswa.
- 2) Cabut satu per satu kartu tersebut setelah guru selesai menerangkan.
- 3) Berikan kartu-kartu yang telah diterangkan tersebut kepada siswa yang duduk di dekat guru. Mintalah siswa untuk mengamati kartu tersebut satu per satu, lalu teruskan kepada siswa lain hingga semua siswa kebagian.
- 4) Jika sajian dengan cara permainan, letakkan kartu-kartu tersebut di dalam sebuah kotak secara acak dan tidak perlu di susun, siapkan

siswa yang akan berlomba misalnya tiga orang berdiri sejajar, kemudian guru memberikan perintah, misalnya cari nama binatang kuda, maka siswa berlari menghampiri kotak tersebut untuk mengambil kartu yang bergambar kuda dan bertuliskan “kuda”.

Penggunaan *flashcard* dalam pembelajaran merupakan suatu proses, cara menggunakan kartu belajar yang efektif berisi gambar, teks, atau tanda simbol untuk membantu mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar, teks, atau tanda simbol yang ada pada kartu, serta merangsang pikiran dan minat siswa dalam meningkatkan kecakapan pengenalan simbol dan kegiatan menurunkan simbol tersebut sampai kepada kegiatan siswa memahami arti/makna yang terkandung dalam pembelajaran.

2. Kajian tentang penjumlahan

a. Pengertian Penjumlahan

Penjumlahan atau penambahan merupakan suatu operasi hitungan dasar sebelum memulai operasi hitung yang lain seperti pengurangan, perkalian, dan pembagian. Hitung penjumlahan adalah operasi yang termudah dilakukan bila dibandingkan operasi hitung lainnya. Seorang dikatakan melakukan penjumlahan bila melakukan penggabungan dua suku atau lebih sehingga memiliki hasil yang lebih banyak. Subarinah (2006) penjumlahan adalah penggabungan antara himpunan satu dengan himpunan yang lainnya yang dapat dijadikan dalam satu kelompok.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah proses, cara, perbuatan menjumlahkan”. Sedangkan menurut Kamus Besar Poerwadarminta (1983) menyatakan bahwa “penjumlahan adalah hal

menjumlahkan”. Glover, D (2006) menambahkan bahwa “penjumlahan adalah cara menemukan jumlah total dua bilangan atau lebih. Tanda “+” dalam penjumlahan menunjukkan bahwa bilangan-bilangan tersebut dijumlahkan”.

Pengertian penjumlahan menurut Hasan (2005) diambil dari kata dasar jumlah yang berarti banyaknya (bilangan atau sesuatu yang dikumpulkan menjadi satu). Pengertian penjumlahan adalah proses, cara, perbuatan menjumlahkan. Menurut Subarinah (2006) penjumlahan adalah menggabungkan dua kelompok (himpunan). Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penjumlahan adalah proses menggabungkan dua kelompok (himpunan).

Selanjutnya Sukayati (2011: 24) berpendapat Penjumlahan merupakan suatu aturan yang mengaitkan setiap pasangan bilangan dengan bilangan yang lain. Penjumlahan ini mempunyai beberapa sifat yaitu: sifat pertukaran (komutatif), sifat identitas, dan sifat pengelompokan asosiatif

Sebuah penjumlahan, hasil yang diperoleh tidak berubah meskipun ditambah maupun penambah dipertukarkan tempat. Sebagaimana dijelaskan Liek Wilardjo (1995) bahwa, penambahan memiliki sifat komutatif, artinya jumlahnya tidak berubah bila ditambah dan penambahnya dipertukarkan tempat (dan dengan demikian juga kedudukannya, artinya ditambah menjadi penambah dan sebaliknya).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa penjumlahan merupakan proses penggabungan atau pengumpulan suatu bilangan dengan bilangan lainnya sehingga dapat terbentuk suatu kelompok.

3. Konsep Autis

a. Pengertian Autis

Kata autis berasal dari bahasa Yunani *auto* yang berarti sendiri. Kalau diperhatikan secara seksama, kesamaannya penyandang autis hidup dalam dunianya sendiri. Istilah autisme pertama kali diperkenalkan oleh Leo Kanner, seorang psikiater dari Harvard, pada tahun 1943. Autisme merupakan kelainan yang terjadi pada anak yang mengalami perkembangan normal, khususnya dalam hubungan dengan orang lain.

Anak autis menggunakan bahasa lain yang tidak normal, bahkan sama sekali tidak dapat dimengerti. Dia berkelakuan compulsive (memberontak) dan ritualistik. Artinya, dia melakukan tindakan berulang yang kemungkinan besar akibat proses perkembangan kecerdasannya yang tidak normal. Autisme pada masa kanak-kanak adalah gangguan perkembangan yang biasanya tampak jelas sebelum anak mencapai usia 3 tahun.

Autis merupakan suatu gangguan perkembangan perpasive. Gangguan perpasive adalah gangguan yang berat dan meluas dalam area perkembangan, di tandai oleh abnormalitas kualitatif dalam interaksi sosial timbal balik, perkembangan bahasa

dan perilaku, manifestasinya pada usia dini yaitu sebelum usia 3 tahun dan pada umumnya mempengaruhi area perkembangan lainnya (Aswandi 2005)

Menurut Yatim (Sujarwanto 2005: 168) autis adalah :

“Kumpulan gejala kelainan perilaku dan perkembangan dimana terjadi penyimpangan perkembangan sosial, kemampuan berbahasa dan kepedulian terhadap sekitar, sehingga anak autisme seperti hidup dalam dunianya sendiri serta terjadi kelainan emosi, intelektual dan kemauan (gangguan Pervasive)”

Penyandang autisme tidak dapat berhubungan dengan orang lain secara berarti serta kemampuannya untuk membangun hubungan dengan orang lain terganggu karena ketidakmampuannya untuk berkomunikasi dan mengerti perasaan orang lain.

Sutandi, (Sujarwanto 2005: 168) Autis adalah :

“Gangguan proses perkembangan yang terjadi dalam tiga tahun pertama, yang menyebabkan gangguan pada bahasa, kognitif, sosial, dan fungsi adaptif, sehingga anak-anak tersebut semakin lama tertinggal perkembangannya dibanding teman-teman seusia mereka.”

Autisme juga merupakan gangguan perkembangan saraf yang memengaruhi kemampuan anak dalam berkomunikasi, interaksi sosial, dan perilaku. Kemudian Azwandi, Y menjelaskan bahwa :Autisme merupakan suatu gangguan perkembangan pervasif yang secara menyeluruh mengganggu fungsi kognitif, emosi dan psikomotor anak.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan autis merupakan gangguan proses perkembangan yang terjadi pada tiga tahun pertama, yang menyebabkan gangguan pada perkembangan bahasa, kognitif, emosi dan seperti hidup

dalam dunianya sendiri dan adanya gangguan pada perkembangan pervasif yang secara menyeluruh.

b. Klasifikasi Autis

Autis merupakan suatu gejala yang dilatar belakangi oleh berbagai faktor yang berbeda untuk masing-masing anak. Mengingat perbedaan masing-masing anak tersebut, maka autis dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis.

Yatim (Sujarwanto 2005) mengemukakan bahwa anak yang mengalami gangguan autis dapat dikelompokkan menjadi tiga :

1) Autis persepsi

Autis persepsi dianggap autis asli karena kelainan sudah timbul sebelum lahir. Autis ini terjadi karena berbagai faktor baik itu berupa pengaruh dari lingkungan keluarga (herediter), maupun faktor lainnya. Ketidakmampuan anak berbahasa termasuk pada penyimpangan reaksi terhadap rangsangan dari luar, begitu juga ketidakmampuan anak bekerja sama dengan orang lain, sehingga anak akan bersikap masa bodoh.

2) Autisme Reaksi

Timbulnya autisme reaktif karena ada beberapa faktor permasalahan yang dapat menimbulkan kecemasan seperti orang tua meninggal, sakit berat, pindah rumah/ sekolah dan sebagainya.

Autisme jenis reaktif akan memunculkan gerakan-gerakan tertentu berulang-ulang dan kadang-kadang disertai kejang-kejang. Gejala autisme reaktif mulai terlihat pada usia lebih besar (6-7) tahun sebelum anak memasuki tahap berpikir logis, mempunyai sifat rapuh mudah terkena pengaruh dari luar yang timbul setelah lahir, baik karena trauma fisik atau psikis.

3) Autisme yang timbul kemudian

Autisme ini terjadi setelah anak agak besar, dikarenakan karena kelainan jaringan otak yang terjadi setelah anak lahir. Hal ini akan mempersulit dalam memberikan pelatihan dan pendidikan untuk mengubah perilaku dan pendidikan yang sudah melekat, ditambah lagi beberapa pengalaman baru dari hasil interaksinya dengan lingkungan.

Pengklasifikasian anak autis sangat penting dilakukan untuk memudahkan pendidikan dalam menyusun program serta layanan pendidikan yang seefektif mungkin bagi anak autis utamanya dalam proses pembelajaran dikelas. Pengklasifikasian anak autis dapat dikelompokkan berdasarkan interaksi sosial, saat muncul kelainannya dan berdasarkan tingkat kecerdasan.

Adapun klasifikasi anak autis menurut Lornawing (Aswandi 2005) sebagai berikut :

1) Klasifikasi berdasarkan interaksi sosial

Berdasarkan klasifikasi interaksi sosial anak autis dibagi dalam 3 kelompok :

a) Aloof (kelompok yang menyendiri)

Banyak terlihat anak-anak yang sering menarik diri, acuh tak acuh dan bila diadakan pendekatan sosial anak akan menunjukkan perilaku dan perhatian yang terbatas.

b) Kelompok yang pasif

Anak dengan jenis kelompok yang pasif dalam menerima pendekatan sosial dan bermain dengan anak lain pola permainannya harus disesuaikan dengan dirinya.

c) Kelompok yang aktif tapi aneh

Secara spontan akan mendekati anak yang lain, namun interaksi ini seringkali tidak sesuai.

2) Klasifikasi berdasarkan saat munculnya kelainan

a) Autis Infantile

Istilah autis ini digunakan untuk menyebutkan anak-anak yang memiliki kelainan autis yang sudah nampak sejak lahir.

b) Autis Faksasi

Istilah autis faksasi ini digunakan untuk anak-anak autis yang pada waktu lahir kondisinya normal, tanda-tanda autistiknya muncul setelah berumur dua atau tiga minggu.

3) Klasifikasi berdasarkan intelektual

Berdasarkan tingkat kecerdasan Sleeuwen (Aswandi 2005) mengklasifikasikan anak autis kedalam 3 kelompok yaitu :

- a) Sekitar 60% anak-anak autis mengalami keterbelakangan mental sedang dan berat (IQ dibawah 50)
- b) Sekitar 20% anak autis mengalami keterbelakangan mental ringan (memiliki IQ 50-70)
- c) Sekitar 20% lagi dari anak autis tidak mengalami keterbelakangan mental (intelegensi diatas 70)

Beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa permasalahan anak autis sering ditandai dengan munculnya perilaku menyendiri dan beberapa perilaku-perilaku lainnya yang membuat anak autis memiliki perilaku yang khas yang berbeda dengan anak berkebutuhan khusus lainnya.

c. Karakteristik Anak Autis

Secara fisik, anak autis tidak berbeda dengan anak-anak lain pada umumnya. Perbedaan anak autis dengan anak-anak lain dapat dilihat apabila mereka melakukan aktivitas seperti berkomunikasi, bermain, dan sebagainya. Ada beberapa ahli yang berpendapat mengenai karakteristik anak autis.

Menurut Sujarwanto (2005: 176) karakteristik anak autis meliputi kecenderungan:

- 1) Selektif berlebihan terhadap rangsang yaitu kemampuan terbatas dalam menangkap isyarat yang berasal dari lingkungan.
- 2) Kurangnya motivasi, tidak hanya mereka sering menarik diri dan asyik sendiri, mereka juga cenderung tidak termotivasi untuk menjelajahi lingkungan baru, untuk memperluas lingkup perhatian mereka.
- 3) Respon stimulasi diri; jika diberi kesempatan banyak penyandang autistik yang menghabiskan sebagian besar waktu bangun/terjaga pada aktivitas non produktif tersebut. Perilaku tersebut selain mengganggu integrasi sosial juga mengganggu proses belajar. Oleh sebab itu menurunkan perilaku stimulasi diri dan menggantikannya dengan respons yang lebih produktif sering merupakan prioritas tujuan bagi anak autistik.
- 4) Respons unik terhadap hadiah (reward) dan konsekuensi lainnya; ini merupakan karakteristik dari penyandang autistik, sehingga hadiah amat individualistik, kadang sukar diidentifikasi. Pada anak autistik belajar paling efektif pada kondisi imbalan langsung. Supaya memperoleh imbalan langsung seorang anak harus secara benar merespon pada suatu rangkaian perilaku.

Menurut Depdiknas (2002) karakteristik anak autis yaitu sebagai berikut

1) Perilaku

Gangguan Perilaku memiliki ciri-ciri:

- a) Cuek terhadap lingkungan.
- b) Kelekatan terhadap suatu benda tertentu.
- c) Tantrum
- d) Rigid Routine
- e) Obsessive-Compulsive Behavior
- f) Terpukau terhadap benda bergerak

2) Interaksi Sosial

Gangguan Interaksi Sosial memiliki ciri:

- a) Tidak mau menatap mata atau tidak ada kontak mata.
- b) Apabila dipanggil tidak menoleh
- c) Tidak mau bermain dengan teman sebaya dan bermain dengan diri sendiri karena merasa memiliki dunia sendiri dan tidak peduli dengan orang lain disekitarnya.
- d) Tidak ada empati dalam lingkungan sosial.

3) Komunikasi

Gangguan komunikasi memiliki ciri:

- a) Kesulitan bahasa sehingga mengakibatkan terlambat bicara dan juga kesulitan berbicara atau pernah bisa berbicara tapi kemudian hilang kemampuannya
- b) Tidak bisa berkomunikasi dengan bahasa tubuh
- c) Suka meniru atau *echolalia* (membeo). Mampu menghafal kata atau nyanyian yang ditiru tanpa memahami artinya. Merancau dengan bahasa yang sulit dipahami dan mengoceh tanpa arti secara berulang.

Berdasarkan Pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa autis memiliki karakteristik yang sudah menjadi ciri khas dan juga autis berdampak pada perilaku yang diluar kontrol atau kurang bisa mengendalikan perilaku karena adanya kelainan pada otak. Tidak ada interaksi sosial pada penderitanya, ia merasa asik dengan dunia sendiri dan menjadi tidak peduli terhadap lingkungannya. Dalam komunikasi penderita

autis juga mengalami hambatan seperti berbicara yang tidak jelas dengan bahasa yang sulit dipahami atau membeo (echolalia) menirukan suara yang didengarnya. Dampak tersebut terjadi disebabkan adanya kelainan pada beberapa bagian otak.

d. Penyebab Terjadinya Autis

Autisme adalah gangguan perkembangan yang sangat kompleks pada anak. Gejala yang tampak adalah gangguan dalam bidang perkembangan: perkembangan interaksi dua arah, perkembangan interaksi timbal balik, dan perkembangan perilaku. Hingga saat ini kepastian mengenai autisme belum juga terpecahkan. Padahal perkembangan jumlah anak autis sekarang ini kian mengkhawatirkan. Di Amerika Serikat, perbandingan anak autis dengan yang normal 1:150, sementara di Inggris 1:100. Indonesia belum punya data akurat mengenai itu.

Para ilmuwan menyebutkan autisme terjadi karena kombinasi berbagai faktor, termasuk faktor genetik yang dipicu faktor lingkungan. Penyandang autisme menderita gangguan perilaku ataupun otak. Meskipun mereka tidak mampu bersosialisasi, tapi anak autis tidak bodoh. Mungkin kita bertanya-tanya bagaimana anak bisa mengidap autis, apa penyebabnya, bagaimana cirinya, dan apa cara terbaik yang harus dilakukan untuk menangani mereka penyandang autisme menderita gangguan perilaku ataupun otak. Meskipun mereka tidak mampu bersosialisasi, tapi anak autis tidak bodoh. Dugaan penyebab lainnya adalah perilaku ibu pada masa hamil yang sering mengkonsumsi seafood dimana jenis makanan ini mengandung merkuri yang sangat tinggi dengan adanya pencemaran air laut. Selain itu adanya kekurangan mineral yang

penting seperti *zinc, magnesium, iodine, lithium, and potassium*. Pesticides dan racun yang berasal dari lingkungan lainnya dan masih banyak lagi faktor-faktor dari lingkungan yang belum diketahui dengan pasti.

Para ilmuwan menyebutkan autis terjadi karena kombinasi berbagai faktor, termasuk faktor genetik yang dipicu faktor lingkungan. Berikut faktor-faktor yang diduga kuat mencetuskan autis yang masih misterius ini

1) Genetik

Ada bukti kuat yang menyatakan perubahan dalam gen berkontribusi pada terjadinya autis. Menurut National Institute of Health, keluarga yang memiliki satu anak autis memiliki peluang 1-20 kali lebih besar untuk melahirkan anak yang juga autis. Penelitian pada anak kembar menemukan, jika salah satu anak autis, kembarannya kemungkinan besar memiliki gangguan yang sama.

Secara umum para ahli mengidentifikasi 20 gen yang menyebabkan gangguan spektrum autis. Gen tersebut berperan penting dalam perkembangan otak, pertumbuhan otak, dan cara sel-sel otak berkomunikasi.

2) Pestisida

Paparan pestisida yang tinggi juga dihubungkan dengan terjadinya autis. Beberapa riset menemukan, pestisida akan mengganggu fungsi gen di sistem saraf pusat. Menurut Dr Alice Mao, Profesor psikiatri, zat kimia dalam pestisida berdampak pada mereka yang mempunyai bakat autis.

3) Usia Orangtua

Makin tua usia orangtua saat memiliki anak, makin tinggi resiko si anak menderita autis. Penelitian ini dipublikasikan tahun 2010 menemukan, perempuan usia 40 tahun memiliki resiko 50 persen memiliki anak autis dibanding dengan perempuan berusia 20-29 tahun.

“Memang belum diketahui dengan pasti hubungan orangtua dengan autisme. Namun, hal ini diduga karena terjadinya faktor mutasi gen”, kata Alycia Halladay, Direktur Riset Studi Lingkungan Autism Speaks.

4) Perkembangan Otak

Area tertentu di otak, termasuk serebal konteks dan cerebellum yang bertanggung jawab pada konsentrasi, pergerakan dan pengaturan mood, berkaitan dengan autis. Ketidakseimbangan neurotransmitter, seperti dopamin dan serotomin, di otak juga dihubungkan dengan autis.

Penyebab terjadinya autis sangat beragam mulai dari faktor genetik, pestisida, usia orangtua, penggunaan obat-obat tertentu yang tidak sesuai dengan anjuran dokter, faktor trauma pada saat kelahiran sampai kepada kemungkinan dari faktor orang tua yang salah dalam mengasuh anak.

B. Kerangka Pikir

Sekolah Luar Biasa-C YPPLB Makassar merupakan lembaga pendidikan formal yang mendidik dan melayani perkembangan anak sesuai dengan karakteristik perkembangan dan kebutuhan anak didik termasuk anak autis. Anak autis yang menjadi subjek penelitian yang ada di SLB-C YPPLB Makassar tersebut mengalami hambatan dalam penjumlahan.

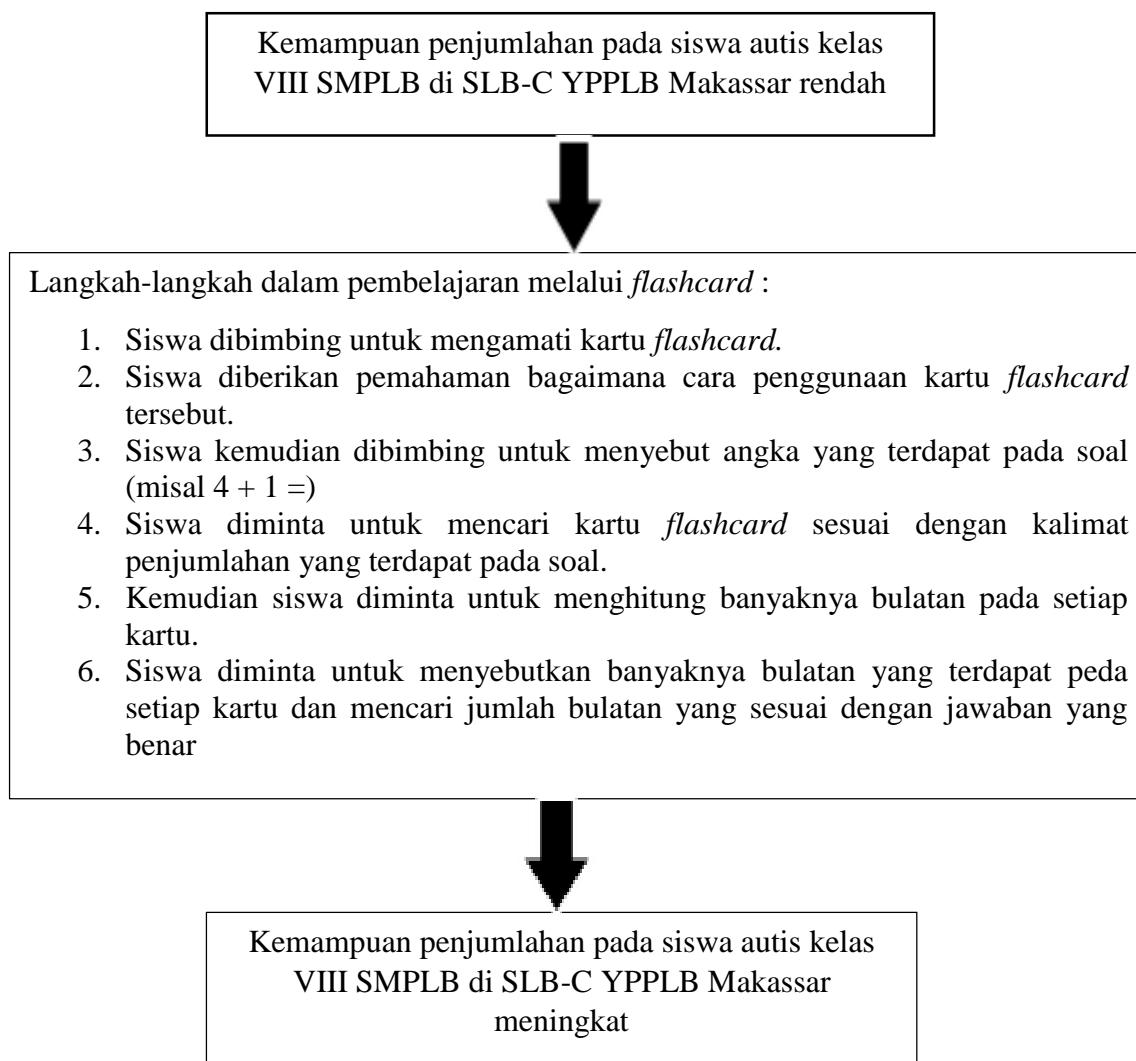
Penjumlahan merupakan suatu pembelajaran yang sangat penting bagi siswa karena penjumlahan merupakan pelajaran matematika dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Untuk itu guru perlu menerapkan metode, teknik, atau media yang tepat untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan untuk siswa di sekolah sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat berjalan dengan baik apabila salah satu media yang akan diterapkan guru dalam mempermudah siswa dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan pada siswa.

Flashcard merupakan media praktis dan aplikatif yang menyajikan pesan singkat berupa materi sesuai kebutuhan si pemakai. *Flashcard* merupakan media yang baik digunakan untuk pembelajaran bagi siswa, media *flashcard* yang digunakan disini yaitu kartu tersebut berisikan beberapa macam soal penjumlahan kemudian siswa diminta untuk mencari jawaban yang benar pada kartu yang telah dibuat secara terpisah.

Kemampuan penjumlahan siswa masih sangat kurang, sehingga salah satu upaya penanganan yang bisa membantu kesulitan anak autisme adalah dengan penggunaan *flashcard*. Dengan demikian, diharapkan penggunaan *flashcard* dapat

meningkatkan kemampuan penjumlahan pada murid autis kelas VIII SMPLB di SLB-C YPPLB Makassar.

Adapun skema kerangka pikir berdasarkan uraian diatas adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir

C. Pertanyaan Penelitian

Adapun yang menjadi pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kemampuan penjumlahan siswa autis kelas VIII SMPLB di SLB-C YPPLB Makassar sebelum diberikan perlakuan (Baseline 1 (A1))?
2. Bagaimanakah hasil belajar penjumlahan menggunakan *flashcard* pada siswa autis kelas VIII SMPLB di SLB-C YPPLB Makassar selama diberikan perlakuan (Intervensi B) ?
3. Bagaimanakah peningkatan kemampuan penjumlahan siswa autis kelas VIII SMPLB di SLB-C YPPLB Makassar setelah diberikan perlakuan (Baseline 2 (A2)) ?
4. Bagaimanakah perbandingan kemampuan penjumlahan melalui penerapan *flashcard* sebelum diberikan perlakuan (Baseline 1 (A1)), selama diberikan perlakuan (Intervensi B) dan setelah diberikan perlakuan (Baseline 2 (A2)) pada siswa autis kelas VIII SMPLB di SLB-C YPPLB Makassar ?