**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN PERTANYAAN**

**PENELITIAN**

* + - * 1. **Tinjauan Pustaka**
1. **Autis**

**Pengertian Autis**

Autispertama kali diperkenalkan dalam suatu makalah pada tahun 1943 oleh seorang psikiatris Amerika yang bernama Leo Kanner. Ia menemukan 11 anak yang memiliki ciri-ciri yang sama yaitu tidak mampu berkomunikasi dan berinteraksi dengan individu lain dan sangat tak acuh terhadap lingkungan diluar dirinya, sehingga perilakunya tampak seperti hidup dalam dunianya sendiri.

Menurut Aswandi (2005) Secara etimologis kata “*autisme”* berasal dari kata “*auto”* yang berarti diri sendiri dan *“isme”* yang berarti suatu aliran/paham. Autisme diartikan suatu paham yang hanya tertarik pada dunianya sendiri. Perilakunya timbul semata-mata karena dorongan dari dalam dirinya. Penyandang autisme seakan-akan tidak peduli dengan stimulus-stimulus yang datang dari orang lain.

Menurut Sutadi (2011: 25) menyatakan bahwa:

Autisme adalah gangguan perkembangan berat yang mempengaruhi cara seseorang untuk berkomunikasi dan berelasi (berhubungan) dengan orang lain. Penyandang autisme tidak dapat berhubungan dengan orang lain berarti kemampuannya untuk membangun hubungan dengan orang lain terganggu karena ketidak mampuannya untuk berkomunikasi dan untuk mengerti perasaan orang lain.

9

Lebih lanjut Sutadi (Sujarwanto 2005:168) mengemukakan bahwa :

Autisme merupakan 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.

Kemudian Sunartini (Aswandi 2005:16) menjelaskan pula bahwa :

Autistik diartikannya sebagai gangguan perkembangan perpasif yang ditandai oleh adanya abnormalitas dan kelainan yang muncul sebelum anak berusia 3 tahun, dengan ciri-ciri fungsi yang abnormal dalam tiga bidang :interaksi sosial, komunikasi, dan perilaku yang terbatas dan berulang, sehingga mereka tidak mampu mengekspresikan perasaan maupun keinginan, sehingga perilaku dan hubungan dengan orang lain menjadi terganggu.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa autis merupakan gangguan perkembangan neurobiologis yang sangat kompleks/berat yang gejalanya muncul pada masa perkembangan ( usia sebelum 3 tahun ) meliputi gangguan pada aspek perilaku, interaksi sosial, komunikasi dan bahasa. Autis tidak dapat disembuhkan karena autis bukanlah sebuah penyakit. Akan tetapi, gejala-gejala yang terjadi pada anak autis dapat diminimalisir dengan berbagai terapi.

**Gejala-gejala Autis**

 Manusia adalah makhluk social, dalam perkembangannya yang normal seorang bayi mulai bias berinteraksi dengan ibunya pada usia 3-4 bulan. Bila ibu merangsang bayinya dengan menggerincingkan mainan dengan mengajak berbicara, maka bayi tersebut akan merespon dan beraksi dengan ocehan serta gerakan. Makin lama bayi makin meresponsive terhadap rangsangan dari luar seiring dengan berkembangnya kemampuan sensorik.

Menurut Indriati (2011 : 28)

Pada umur 6-8 bulan ia sudah bisa berinteraksi dengan memperhatikan orang yang mengajaknya bermain dan berbicara. Hal ini tidak muncul atau sangat kurang pada bayi autistik. Ia bersikap acuh tidak acuh dan seakan-akan menolak interaksi dengan orang lain. Ia lebih suka bermain dengan “dirinya sendiri” atau dengan mainannya.

Pada usia 4 bulan orang tua dianjurkan untuk mengobservasi anak seperti:

1. Reaksi terhadap warna terang dan dapat mengikuti objek yang digerakkan
2. Menoleh kearah sumber suara
3. Reaksi menatap muka terhadap wajah seseorang
4. Tersenyum bila kita tersenyum padanya

Sedangkan pada usia 12 bulan banyi perlu di waspadai kemungkinan ada gejala autis seperti:

Tidak ada kontak mata

Tidak bias menunjuk objek

Tidak bisa memberikan barang kepada orang lain

Tidak mengerti bila namanya dipanggil

Tidak bisa berkomunikasi

Gejala-gejala tersebut di atas tidak harus ada semuanya pada setiap anak autism, tergantung dari berat ringannya gangguan yang diderita anak.

**Penyebab Terjadinya Autis**

 Penyebab terjadinya autisme belum diketahui secara pasti, sampai saat ini masih menjadi perdebatan oleh para ahli dari dokter di dunia. Ada yang beranggapan bahwa autis di sebabkan faktor ketidak pedulian orang tua saat mengandung ada juga yang mengemukakan bahwa autis di sebabkan oleh pengasuhan ibu yang kurang hangat. Namun anggapan ini semakin melemah, seiring tidak adanya ahli yang menguatkan anggapan tersebut. Namun ada beberapa ahli yang mencoba mengungkap penyebab terjadinya autis. Ke dua ahli tersebut antara lain :

Kemudian Sunartini (Aswandi, 2005:19) mengatakan bahwa “Autistik diduga merupakan gangguan dengan penyebab multifaktorial, meliputi penyebab genetik atau biologik dan penyebab lingkungan”. Sedangkan Handojo (2008:32) mengatakan bahwa “proses kelahiran yang lama dimana terjadi gangguan nutrisi dan oksigenasi pada janin ataupun pemakaian forsep juga dapat memicu terjadinya autis sehubungan dengan penyebab autis”.

Widyawati (Azwandi, 2005) menggolongkan penyebab autis dikelompokkan berdasarkan beberapa teori yakni teori Psikososial, teori biologis, teori imunologi, dan infeksi virus.

1. Teori Psikososial

 Kanner mempertimbangkan adanya pengaruh psikogenetik sebagai penyebab autis: orang tua yang emosional kaku dan obsesif yang mengasuh anak mereka dalam suatu atmosfir yang secara emosional kurang hangat bahkan dingin. Pendapat lain mengatakan adanya trauma pada anak yang disebabkan karna hostilitas yang tidak disadari dari ibu, yang sebenarnya tidak menghendaki kehadiran anak.

1. Teori Biologis

 Gangguan autis merupakan suatu sindrom perilaku yang dapat disebabkan oleh berbagai kondisi yang mempengaruhi system syaraf pusat.

 Beberapa kondisi yang memperngaruhi system syaraf pusat antara lain:

1. Faktor genetik.

 Ditemukan juga adanya hubungan autis dengan sindrom *fragilr-X,*yaitu keadaan abnormal dari kromosom X. pada sindrom ini ditemukan kumpulan berbagai gejala, seperti raterdasi mental dari yang ringan sampai yang berat, kesulitan belajar pada yang ringan, daya ingat jangka pendek buruk fisik yang abnormal pada 80% laki-laki dewasa, clusiness, serangan kejang dan hiper-refleksi. Sering juga tampak gangguan perilaku seperti hiperaktif, gangguan pemusatan perhatian, implusif, dan anxietas.

1. Faktor Perinatal/Neonatal

 Komplikasi yang sering di dapatkan adanya pendarahan setelah trimester pertama dan adanya kotoran janin pada cairan amnion, yang merupakan tanda bahaya dari janin.Penggunaan obat-obatan tertentu pada ibu yang sedang mengandung, begitu pula adanya komplikasi waktu bersalin seperti lambat menangis, gangguan pernafasan, anemia pada janin, di duga hal ini ada hubungannya dengan autistic.

1. Model Neoroanatomi

 Berbagai kondisi neuropatologi diduga dapat mendorong timbulnya gangguan perilaku pada penyandang autis, ada beberapa daerah di otak anak yang diduga mengalami disfungsi. Keterlambatan muturasi otak, berbagai lokasi otak yang disebut lokus kelainan yaitu : system limbik, batang otak, lobus parientalis, lobus frontalis, ganglia basalis,system vestibuler, dan cerebelum.

1. Teori imunologi

 Ditemukan penurunan respon dari system imun pada beberapa anak autis meningkatkan kemungkinan adanya umunologis pada beberapa kasus autis.Ditemukan anti bodi ibu terhadap antigen anak autis yang autis, memperkuat dugaan ini karena ternyata antigen lekosit itu juga ada pada sel-sel otak, sehinggan antibody ibu dapat secara langsung merusak jaringan saraf otak anak yang menjadi penyebab autis.

1. Infeksi virus

 Peningkatan frekuensi yang tinggi dari gangguan autis pada anak-anak dengan congenital rubella, herpes simplex, encephalitis, dan cytomegalovirus infectum, juga pada anak-anak yang lahir selama musim semi dengan kemungkinan ibu mereka menderita influenza musim dingin saat mereka ada dalam rahim, telah membuat para peneliti menduga infeksi virus ini merupakan salah satu penyebab autistik.

 Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, semuanya memiliki pendapat yang hampir sama mengenai penyebab terjadinya autis. Dapat di tarik kesimpulan bahwa penyebab autis adalah faktor obat-obatan, logam berat maupun merkuri yang masuk ke dalam tubuh ibu hamil, yang memang pada dasarnya benda-benda tersebut membahayakan janin. Metabolisme atau gangguan pencernaan juga merupakan terjadinya autis.

**Karakteristik anak Autis**

Bila dilihat dari penampilan luar secara fisik, anak-anak penyandang autisme tidak berbeda dengan anak-anak lain pada umumnya. Perbedaan anak autisme dengan anak-anak lain dapat dilihat apabila mereka melakukan aktivitas seperti berkomunikasi, bermain, dan sebagainya. Ada beberapa ahli yang berpendapat mengenai karakteristik anak autis, diantaranya, Menurut Sutadi (Sujarwanto, 2005) 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.

 Kemudian hal serupa di ungkapkan Hasdianah (2013:68) mengungkapkan karakteristik anak autis yaitu sebagai berikut :

* + - 1. Perilaku

 Gangguan perilaku memiliki ciri :

1. Cuek terhadap lingkungan atau tidak memiliki kepedulian terhadalingkungan
2. Kelekatan terhadap benda tertentu. Apabila suka terhadap salah satubenda, maka benda tersebut akan terus menerus dibawa kemanapundia pergi.
3. *Rigid routine*
4. *Tantrum*
5. *Obsessive-Compulsive Behaviour*
6. Terpukau terhadap benda yang bergerak
	* 1. Interaksi sosial

 Gangguan interaksi sosial memiliki ciri:

1. Tidak mau menatap mata atau tidak mau untuk bertatapan.
2. Dipanggil tidak menoleh
3. Tidak mau bermain dengan teman sebaya dan asyik bermain dengandiri sendiri karena merasa memiliki dunia sendiri dan tidak peduli dengan orang lain disekitarnya.
4. Tidak ada empati dalam lingkungan social
	* 1. Komunikasi

 Gangguan komunikasi memiliki ciri:

1. Kesulitan bahasa sehingga mengakibatkan terlambat bicara dan jugakesulitan berbicara atau pernah bisa berbicara tapi kemudian hilangkemampuannya.
2. Tidak bisa berkomunikasi dengan bahasa tubuh.
3. Suka meniru atau *echolalia* (membeo). Mampu menghafal kata ataunyanyian yang ditiru tanpa memahami artinya. Meracau dengan bahasa yang sulit dipahami dan mengoceh tanpa artisecara berulang.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa autis memiliki karakteristik yang sudah menjadi ciri khas dan autis juga 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 diri 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 hanya membeo *(echolalia)* menirukan suara yang didengarnya. Dampak tersebut terjadi disebabkan adanya kelainan pada beberapa bagian otak.

**e. Klasifikasi Autis**

Pengklasifikasian anak autis sangat penting dilakukan untuk memudahkan pendidik dalam menyusun program serta layanan pendidikan yang seefektif mungkin bagi anak autis utamanya dalam proses pembelajaran dikelas.

Menurut Lornawing (Aswandi, 2005) Pengklasifikasian anak autisme dapat di kelompokkan berdasarkan interaksi social, saat mencul kelainannya dan berdasarkan tingkat kecerdasan.

1. berdasarkan interaksi social :

Dalam interaksi social anak autis dibagi dalam 3 kelompok :

1. Allof (kelompok yang menyendiri )

Banyak terlihat pada anak-anak yang menarik diri, acuh tak acuh dan akan kesal bila diadakan pendekatan social serta menunjukkan perilaku dan perhatian yang terbatas atau tidak hangat

1. Kelompok yang pasif

Dapat menerima pendekatan social dan bermain dengan anak lain jika pola permainanya disesuaikan dengan dirinya

1. Kelompok yang aktif tapi aneh

Secara spontan akan mendekati anak lain, namun interaksi ini sering kali tidak sesuai dan sering sepihak

* + 1. Klasifikasi berdasarkan saat munculnya kelainannya :
1. Autis infantile, istilah yang digunakan untuk menyebutkan anak-anak autis yang kelainanya sudah nampak sejak lahir.
2. Autis faksasi, anak-anak autis yang pada waktu lahir kondisinya normal, tanda-tanda autistiknya muncul kemudian setelah berumur dua atau tiga tahun.
	* 1. Klasifikasi berdasarkan intelektual

Berdasarkan tingkat kecerdasan Sleeuwen (Aswandi 2005) mengklasifikasikan anak autistic ke dalam 3 kelompok yaitu :

1. Sekitar 60% anak-anak autis mengalami keterbalakangan mental sedang dan berat ( IQ dibawah 50 )
2. Sekitar 20%anak autis mengalami keterbelakangan mental ringan ( memiliki IQ 50-70 )
3. Sekitar 20% lagi dari anak autis tidak mengalami keterbelakangan mental ( intelegensi diatas 70 )

Autisme merupakan suatu gejala yang dilatar belakangi berbagai faktor genetik yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti misalnya infeksi rubella*/cytomegalovirus,* intoksikasi logam berat, dan vaksinasi campak yang berbeda untuk masing-masing anak.

Menurut Sujarwanto (Hadis, 2006) Autisme dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, diantaranya:

1. Autis Persepsi

 Autis persepsi sering dianggap sebagai autism asli, karena gejalanya sudah ada sebelum lahir. Autisme ini disebabkan dari berbagai faktor baik pengaruh keluarga (herediter), maupun pengaruh lingkungan (makanan, rangsangan), dan faktor lainnya. Ketidakmampuan anak berbahasa termasuk penyimpangan terhadap reaksi terhadap rangsangan dari luar, begitu juga ketidakmampuan anak bekerjasama dengan orang lain, sehingga anak akan bermasa bodoh.

1. Autis Reaksi

 Timbulnya autisme reaktif karena beberapa permasalahan yang menimbulkan kecemasan seperti orang tua meninggal, sakit berat, pindah rumah/ sekolah dan sebagainya. Autisme 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 tahapan berpikir logis, mempunyai sifat rapuh, mudah dipengaruhi dari luar. Hal ini terjadi akibat adanya trauma fisik atau psikis.

1. Autis yang timbul kemudian

 Autisme jenis ini terjadi setelah anak agak besar, dikarenakan kelainan jaringan otak yang terjadi setelah anak lahir. Agak sulit memberikan latihan dan pendidikan karena perilakunya sudah menetap, ditambah pengalaman baru dan hasil interaksi dengan lingkungannya. Untuk itu mendiagnosa dan intervensi awal pada anak autis kelompok ini, merupakan langkah yang harus dilakukan dalam rangka mengembangkan potensinya.

Dari beberapa pendapat diatas dilaihat adanya persamaan bahwa 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.

1. **Media**
2. **Pengertian Media**

Dari uraian diatas, tentu anak autis membutuhkan media yang tepat dalam pembelajaran untuk menunjang proses belajarnya. Media merupakan alat bantu pembelajaran yang diciptakan agar guru lebih mudah menyampaikan materi ajar kepada siswa, begitu juga siswa dapat lebih mudah menangkap dan memahami materi yang diberikan guru. Kata “media” berasal dari bahasa latin, yaitu “medium”. Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar.

Hal serupa disampaikan oleh Susilana dan Riyana (2007:6) bahwa :

 secara umum media meruapakan bentuk jamak dari kata *“medium”* yang secara harfiah berarti *“perantara”* yaitu perantara sumber pesan dengan penerima pesan. Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (*printed materials*), komputer, dan instruktur. Contoh media tersebut bisa dipertimbangkan sebagai media pembelajaran jika membawa pesan-pesan *(messages)* dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Heinich juga mengaitkan hubungan antara media dengan pesan dan metode (*methods*).

Kemudian Sadirman (1997: 6) mengatakan bahwa: “Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam bahasa Arab, media juga berarti perantara (*wasail*) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan” Sedangkan menurut Miarso (Susilana & Riyana, 2007:6) bahwa “Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa untuk belajar”.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disumpilkan bahwa media adalah alat bantu pembelajaran yang berupa orang, alat, bahan atau peristiwa yang di dalamnya terkandung informasi yang dapat dikomunikasikan kepada orang lain.

1. **Manfaat Media**

Pemilihan media pembelajaran yang tepat memudahkan guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa. Oleh karena itu guru harus memilih media pembelajaran secara tepat agar manfaatnya dirasakan bersama.

Menurut Susilana dan Riyana (2007) secara umum media mempunyai kegunaan:

1. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera.
3. Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung atara murid dengan sumber belajar.
4. Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
5. Memberi rangsangan yang sama, mempersembahkan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama

Dari pendapat diatas, dapat diketahui bahwa banyak manfaat yang didapat dari sebuah media pembelajaran, baik manfaat guru maupun peserta didik. Manfaat untuk guru adalah dengan media pembelajaran, guru akan mudah menarik perhatian siswa agar mau memperhatikan pelajaran dan pembelajaran didalam kelas tidak terkesan monoton. Manfaat untuk siswa adalah siswa dapat lebih bersemangat dan termotivasi belajarnya dengan adanya media pembelajaran, siswa menjadi lebih memahami materi yang diberikan dan pelajaran menjadi lebih menyenangkan.

1. **Jenis-jenis media**

Dari definisi media yang telah dijabarkan di atas, ada beberapa jenis media menurut para ahli antara lain, jenis media (Susilana & Riyana,2007) yaitu :

1. Media visual juga disebut media pandang, karena seseorang dapat menghayati media tersebut melalui penglihatannya. Media ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu : media visual yang tidak diproyeksikan dan media visual yang diproyeksikan.
2. Media audio atau media suara adalah media informasi yang disampaikan dengan berbagai cara penyampaian dan rekaman suara manusia atau suara lain untuk tujuan pembelajaran.
3. Media audio visual adalah media yang dapat didengar sekaligus dapat divisualisasikan.
4. Multimedia, Berbagai jenis media yang digunakan secara berurutan maupun simultan untuk menyajikan suatu informasi.

Kemudian meurut Sadirman (1997) mengelompokkan media menjadi tiga yaitu:

* + - * 1. Media Grafis

Media grafis adalah media visual yang menyajikan fakta, ide atau` gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka-angka, dan simbol/gambar. Grafis biasanya digunakan untk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, dan mengilustrasikan fakta-fakta sehingga menarik dan diingat orang. Yang termasuk media grafis antara lain :

1. Diagram, yaitu suatu gambar sederhana yang dirancang untuk melihat hubungan timbal balik melalui garis-garis.
2. Poster, yaitu sajian kombinasi visual yang jelas, menyolok, dan menarik dengan maksud untuk menarik perhatian orang yang lewat.
3. Karikatur, gambar yang bentuknya disederhanakan dan biasanya berisi sindiran. Karikatur dapat digunakan sebagai media komunikasi untuk semua tingkatan sosial.
	* + - 1. Media bahan cetak

Media bahan cetak adalah media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan/printing atau *offset*. Media bahan cetak ini menyajikannya pesannya melalui huruf dan gambar-gambar yang diilustrasikan untuk lebih memperjelas pesan atau informasi yang disajikan.

* + - * 1. Media gambar diam

Media gambar diam adalah media visual yang berupa gambar yang dihasilkan melalui proses fotografi.

Sedangkan penggolongan media yang lain menurut Sudjana dan Rivai (2002:135) , jika dilihat dari berbagai sudut pandang adalah sebagai berikut :

1. Dilihat dari jenisnya media dapat digolongkan menjadi media Audio, media Visual dan media Audio Visual.
2. Dilihat dari daya liputnya media dapat digolongkan menjadi media dengan daya liput luas dan serentak, media dengan daya liput yang terbatas dengan ruang dan tempat dan media pengajaran individual.
3. Dilihat dari bahan pembuatannya media dapat digolongkan menjadi media sederhana (murah dan mudah memperolehnya) dan media komplek.
4. Dilihat dari bentuknya media dapat digolongkan menjadi media grafis (dua dimensi), media tiga dimensi, dan media elektronik.

Berdasarkan klasifikasi diatas, media pembelajaran digunakan untuk mempermudah menyampaikan materi dalam proses pembelajran. Ada beberapa jenis media, di antaranya media audio atau suara informasi yang didapat dari suara melalui gelombang tertentu, kemudian ada media visual gambar. Informasi disampaikan melalui gambar, ada juga media visual. Informasi yang di dapat dari suara dan gambar.

1. **Puzzle Angka**
	1. **Pengertian**

Rokhmat (2006), Puzzle merupakan permainan kontruksi melalui kegiatan memasang atau menjodohkan kotak-kotak atau bangun-bangun tertentu sehingga akhirnya membentuk sebuah pola tertentu. Puzzle adalah salah satu bentuk permainan yang memiliki nilai-nilai edukatif. Dalam bermain puzzle membutuhkan ketelitian, anak akan dilatih untuk memusatkan pikiran karena anak harus konsentrasi ketika menyusun kepingan-kepinan puzzle tersebut hinga menjadi sesuatu yg utuh. Dengan puzzle anak belajar memahami konsep bentuk, warna ukuran dan jumlahnya. Puzzle adalah permainan yang membutuhkan kesabaran dan ketekunan anak dalam merangkainya. (Indah, 2010 ) Puzzle merupakan kepingan tipis yang terdiri dari 2-3 bahkan 6-4 potongan. (Muzamil, 2010) Puzzle merupakan media sederhana yang dimainkan dengan bongkar pasang.

Dengan terbisa bermain puzzle, lambat laun mental anak juga akan terbiasa untuk bersikap tenang, tekun dan sabar dalam menyelesaikan sesuatu. Puzzle angka adalah mainan yang bermanfaat untuk mengenal angka selain itu anak mampu memilih kemampuan berfikir logisnya dengan menysun angka sesuai urutannya. Selain itu puzzle angka bermanfaat untuk melatih koordinasi mata dengan lengan, melatih motorik halus serta metabolisme kerja otak.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa puzzle angka adalah permainan yang terdiri dari potongan gambar-gambar, kotak-kotak, huruf-huruf dan angka-angka yang disusun seperti dalam sebuah permainan yang akhirnya membentuk sebuah pola tertentu sehingga membuat peserta didik termotivasi untuk menyelesaikan puzzle secara tepat dan cepat. Puzzel angka merupakan salah satu jenis puzzle, dimana pemain atau murid akan menggunakan angka yang telah teracak menjadi urutan angka yang benar sesuai dengan banyaknya angka yang terdapat pada puzzle angka.



**Gambar 1. Media puzzle angka**

* 1. **Manfaat puzzle**

Prof. Craig Ramey (Rokhmat, 2006), pakar psikologi mengatakan Otak terdiri dari bagian kana dan kiri. Otak kiri merupakan tempat untuk melakukan fungsi akademik seperti baca-tulis, hitung atau matematika daya ingat (nama, waktu dan peristiwa) logika dan analisis. Sedangkan otak kanan berkaitan dengan perkembangan artistik dan kratif perasaan, gaya bahasa, irama musik, imajenasi, lamunan, warna, sosialisasi serta perkembangan kepribadian. Stimulasi yang diberikan harus seimbang dan justru pendidikan dan permainan yang kita berikan disekolah oleh guru bukan orang tua di rumah, kepada anak-anak sejak kecil yang membuat anak memiliki IQ tinggi. Berkaitan dengan usaha untuk memaksimalkan kecerdasan dan kreativitas anak, Puzzle adalah salah satu bentuk media belajar dan bermain yang membantu mengembangkan kecakapan motorik halus dan dengan koordinasi antara tangan dan mata.

Puzzle ternyata dapat mencerdaskan anak bermain dengan kegiatan ini merupakan satu sarana pencerdas kemampuan kognitif. Dengan puzzle tersebut kita dapat melatih anak untuk mengingat-ingat berimajinasi dan menyimpulkan. Hai ini seperti yang dikatakan oleh Astini , (2010) bahwa puzzle merupakan suatu kegiatan yang merupakan salah satu sarana yang tepat mencerdaskan kemampuan kognitif, sehingga dapat meningkatkan daya imajinasi dan kreatifitas dari berfikir logis. Dalam rubric balita (2010) Puzzle merupakan permainan yang memudahkan anak secara bertahap untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dan untuk mengetahui akan tempat permainan yang sesuai serta mengajarkan si anak untuk bertindak cermat. Suara merdeka (2010) Puzzle adalah suatu permainan yan menggabungkan-abungkan potonga-potongan angka menadi angka yang berbentuk deret hitung.

Pendapat ahli tentang manfaat Puzzle, dapat diambil kesimpulan bahwa puzzle adalah suatu kegiatan yang berbentuk permainan yang dapat mencerdaskan kemampuan kognitif dan dapat meningkatkan daya imajinasi dan kreatifitas dari berfikir logis serta benrtindak cermat.

* 1. **Langka-langka penggunaan media puzzle angka**

Qanitah (2013), Langka-langka penggunaan media puzzle angka adalah sebagai berikut:

1. Guru mempersiapkan beberapa buah alat peraga puzzle angka
2. Guru membagikan beberapa buah alat peraga puzzle angka
3. Guru memberikan arahan kepada anak tentang punggunaan puzzle
4. Guru menunjukkan contoh-contoh bunyi angka dan menunjuknya dengan puzzle angka
5. Anak melafalkan bunyi angka
6. Anak melafalkan bunyi angka sesuia dengan gambar puzzle (menunjuk/mengambil)
7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba puzzle angka tersebut
8. Anak menyusun puzzle sesuai dengan gambar
9. Guru mengamati kegiatan siswa
10. Guru memberikan kesempata kepada anak untuk bertanya
11. Guru membimbing anak yang mengalami kesulitan
	1. **Kelebihan dan kekurangan**

Adapun kelemahan dan kelebihan media puzzle menurut Mushlihin (2013) yaitu:

1. Kelebihan media puzzle
	* + 1. Gambar bersifat konkret, karena melalui gambar siswa dapat melihat sesuatu.
			2. Gambar dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu tidak semua benda dapat di bawa kedalam kelas.
			3. Gambar dapat menarik minat atau perhatian siswa.
2. Kekurangan media puzzle
3. Media ini lebih menekankan pada indera penglihatan (visual)
4. Gambar yang terlalu kompleks kurang efektif untuk pembelajaran
5. Gambar kurang maksimal bila diterapkan dalam kelompok besar
6. **Kajian tentang Kemampuan Mengenal Angka**
	1. **Pengertian Kemampuan**

Menurut Hamalik (Anisa, 2004:21) mengemukakan bahwa kemampuan belajar adalah :

Suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan”. Selanjutnya ia menjelaskan bahwa tingkah laku yang baru itu misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian-pengertian baru, perubahan dalam sikap, kebiasaan-kebiasaan, keterampilan, kesanggupan menghargai perkembangan sifat-sifat sosial, emosional, dan pertumbuhan jasmani.

Perumusan perbuatan belajar yang terakhir ini tidak lagi memindahkan antara perubahan-perubahan jasmaniah dan perubahan-peruabahan rohaniah. Sesungguhnya kedua aspek ini saling melengkapi dan bertalian satu sama lain, keduanya merupakan aspek-aspek yang bersifat komplementer. Manusia dalam perbuatannya selalu menurut kegiatan rohani dan jasmani. Menurut Semiawan (Anisa 2002: 25) “kemampuan adalah hasil perubahan tingkah laku seorang anak setelah memperoleh pelajaran. Kemampuan biasanya digambarkan dengan nilai angka atau huruf”.

Berdasarkan definisi tersebut peniliti dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kemampuan adalah capaian anak dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat diukur dari kemampuan anak itu sendiri. Kemampuan lebih dititik beratkan pada kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan serta menyatakan kembali sesuatu pengetahuan ke dalam kata-kata baru sesuai dengan caranya sendiri

* 1. **Pengertian mengenal angka**

Menurut Nurlaili (Anisa, 2003 : 58) bahwa matematika adalah pelajaran tentang bilangan, bentuk dan jumlah sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuatitas dan ukuran suatu objek. Bilangan digambarkan dengan suatu tanda atau lambang yang disebut angka.

Menurut Hariwijaya (Anisa, 2009:29) “Angka merupakan interpretasi manusia dalam menyatakan himpunan”. Angka adalah suatu ide yang sifatnya abstrak atau lambang namun memberikan keterangan mengetahui banyaknya anggota himpunan. Menurut Tajudin (Anisa, 2008: 35) Angka adalah satuan-satuan dalam sistem matematis yang abstrak dan dapat diunitkan, ditambah atau dikalikan”.

Berdasarkan penjelasan di atas Angka adalah lambang atau symbol yang merupakan suatu objek yang terdiri dari bilangan-bilangan. Sebagai contoh angka 10, dapat ditulis dengan 2 buah angka (double digits) yaitu angka 1 dan angka 0. Dalam pengenalan konsep angka ini tidak terlepas konsep tentang angka-angka. Pengenalan konsep angka melibatkan pemikiran tentang beberapa jumlah suatu benda atau beberapa banyak benda. Pengenalan konsep angka ini pada akhirnya akan memberikan bekal awal kepada anak untuk mempelajari berhitung dan operasi penjumlahan.

* 1. **Tujuan dan Manfaat Kemampuan Mengenal Angka 1 Sampai 10**

Kemampuan mengenal angka 1 sampai 10 sangat baik bila diberikan kepada anak sedini mungkin. Tujuan kemampuan mengenal angka 1 sampai 10 tidak lain agar anak sejak dini dapat berpikir logis dan sistematis melalui pengamatan terhadap benda-benda konkrit, gambar-gambar ataupun angka-angka yang terdapat di sekitar anak.

Menurut Jihad (Anisa, 2008:153) berpendapat bahwa tujuan kemampuan mengenal pada anak yaitu sebagai berikut:

* + 1. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol, dan
		2. Mengembangkan ketajaman penalaran yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Depdiknas (Anisa , 2007:1) mengemukakan tujuan kemampuan berhitung termasuk kemampuan membilang pada anak terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus sebagai berikut:

Tujuan umum

 Secara umum bertujuan untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran membilang sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks.

Tujuan khusus

Sementara tujuan secara khusus antara lain sebagai berikut:

1. Dapat berpikir logis dan sistematis sejak dini, melalui pengamatan terhadap benda-benda kongkrit, gambar-gambar atau angka-angka yang terdapat di sekitar anak;
2. Dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan keterampilan berhitung;
3. Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang tinggi;
4. Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan sesuatu peristiwa yang terjadi di sekitarnya;
5. Memiliki kreatifitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Beberapa teori yang mendasari perlunya kemampuan membilang pada anak, menurut Depdiknas (Anisa, 2007:8) adalah sebagai berikut:

1. Tingkat perkembangan mental anak
2. Masa peka anak,
3. Perkembangan awal menentukan perkembangan selanjutnya.

Berdasarkan tujuan dan manfaat meningkatkan kemampuan mengenal angka, dapat dikatakan bahwa terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh seorang guru dalam upaya meningkatkan kemampuan mengenal angka yang dimiliki anak. Pengenalan dini perlu dilakukan untuk menjaga terjadinya masalah kesulitan belajar karena belum menguasai konsep berhitung tersebut. Urutan-urutan proses belajar tersebut sangat penting untuk dilakukan karena anak memerlukan berbagai pengalaman yang nyata dengan benda yang nyata pula sebelum berlanjut ke visual maupun abstrak. Berikan dorongan dengan berbagai aktifitas pelatihan, waktu untuk bereksplorasi, material untuk di manipulatif, penghargaan dan penguatan. Mengingat pada anak usia prasekolah, matematika hanya pengalaman dan bukan penguasaan.

* 1. **Tahapan Kemampuan mengenal Angka 1 Sampai 10**

Kemampuan anak mengenal angka mengalami beberapa tahapan perkembangan. Sriningsih (Anisa, 2008:35) menyatakan bahwa anak dalam belajar konsep Matematika termasuk konsep mengenal angka melalui tiga tahap, yaitu:

1. tahap enactive yaitu tahap belajar dengan memanipulasi benda atau obyek konkret,
2. tahap econic yaitu tahap belajar dengan menggunakan gambar,
3. tahap symbolic yaitu tahap belajar matematika melalui manipulasi lambang dan symbol.
	1. **Indikaor kemampuan mengenal angka 1 Sampai 10**

Menurut Copley (Anisa,2005:56) terdapa kemampuan-kemampuan yang dikemukakan dalam bilangan dan operasi bilangan dianaranya adalah:

* + - * 1. *Counting*

*Counting* atau berhitung merupakan kemampuan untuk menyebutkan angka secara urut dari satu, dua, tiga dan seterusnya sampai anak menginganya

* + - * 1. *One to one correspondence*

*One to one correspondence* atau hubungan satu kesatuan merupakan kemampuan yang dimiliki anak mengurutkan, menyesuaikan jumlah angka dengan benda misalnya jika jumlah angka dangan benda. Misalnya jika jumlah angka yang ada 10

* + - * 1. *Quantiy*

*Quantiy* atau kuantitas yang dimiliki anak untuk mengetahui jumlah benda yang ada di hadapannya dengan cara menghitung secara urut benda tersebu.

* 1. **Faktor-faktor Yang Mempengaruhi kemampuan mengenal Angka 1 Sampai 10**

Beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan anak dalam belajar matematika termasuk dalam kemampuan mengenal angka 1 samapi 10, menurut sebagaimana yang dikemukakan Chomsky, Piaget, Lenneberg dan Slobin (Anisa, 2009:44) berikut ini:

1. Faktor Alamiah Faktor alamiah yang dimaksudkan disini adalah setiap anak lahir dengan seperangkat potensi. Potensi dasar itu akan berkembang secara maksimal setelah mendapat stimulus dari lingkungan. Faktor Perkembangan Kognitif Perkembangan membilang angka 1 sampai 10 pada seorang anak seiring dengan perkembangan kognitifnya.
2. Faktor Latar Belakang Sosial Latar belakang sosial mencakup struktur keluarga, afiliasi kelompok sosial, dan lingkungan budaya memungkinkan terjadinya perbedaan serius dalam belajar. Hal lain yang turut berpengaruh adalah status social
3. Faktor Motivasi Belajar merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan pembelajaran dalam membilang angka 1 sampai 10 pada anak TK, motivasi adalah tenaga pendorong atau penarik yang menyebabkan adanya tingkah laku ke arah suatu tujuan tertentu.
4. Faktor Kemampuan Guru Guru dapat diartikan orang yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan sasaran anak didik, dengan memberikan bimbingan kepada anak didik dalam perkembangan jasmani maupun rohaninya, agar mencapai tingkat perkembangan yang optimal.
5. Faktor Sarana Prasarana Pengadaan sarana dan alat belajar merupakan langkah guru atau pihak sekolah mewujudkan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat. Sebaik apapun perencanaan tersebut dibuat sebagai sumber belajar, jika guru tidak mewujudkan dalam bentuk pengadaan, tidak akan mencapai hasil yang optimal.
6. **Kerangka Pikir**

 Sekolah luar biasa negeri somba opu kabupaten gowa 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 Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa tersebut mengalami hambatan mengenal angka.

Mengenal angka merupakan suatu keterampilan yang penting bagi siswa. Siswa memerlukan keterampilan pengenalan angka baik disekolah maupun dimasyarakat. Untuk itu guru perlu menerapkan metode, teknik, media yang tepat untuk meningkatkan pengenalan angka 1 sampai 10 di sekolah sehingga pembelajaran menjadi lebeih efektif dan dapat berjalan dengan baik apabila Salah satu metode yang akan diterapkan guru dalam mempermudah siswa dalam meningkatkan dan memahami pengenalan angka yang menjadi suatu pengetahuan, penalaran dan pengalamannya, serta ide-ide yang dapat mereka pahami.

Kemampuan mengenal angka anak masih kurang, anak sering salah dalam menyebutkan angka, menunjuk angka yang ditanyakan, mengambil angka yang diperintahkan dan masih kurang dalam memasangkan atau mencocokkan angka pada angka yang sama. Salah satu penanganan yang telah terbukti secara empiris mampu membawa perubahan untuk penyandang autisme adalah penggunaan media Puzzle Angka.

Program yang akan dilakukan dalam penelitian ini, adalah:

Kemampuan mengenal angka yang dimulai dengan mengenalkan angka 1 sampai 10 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) sambil memperlihatkan angka-angka tersebut. Setelah pengenalan, anak kemudian disuruh menyebut angka tertentu, disuruh mengambil angka tertentu dan kemudian anak disuruh memasangkan atau mencocokka angka dengan media puzzle angka.

Diharapkan anak autis dapat meningkatkan kemampuan pengenalan angka melalui penerapan media Puzzle Angka pada murid autis kelas dasar II Di SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat digambarkan skema kerangka pikir penelitian ini sebagai berikut :

**Gambar 1. Skema kerangka pikir**

Kemampuan mengenal angka 1-10 Murid Autis di kelas dasar II SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa masih rendah

Langka-langka Penerapan Media puzzle angka

1. Anak di dudukkan terlebih dahulu
2. Menatap mata anak (duduk berhadapan)
3. Guru mengenalkan angka pada anak
4. Anak disuruh Menyebut angka sesuai instruksi
5. Anak disuruh Mengambil angka sesuai instruksi
6. Anak disuruh Memasang angka sesuai instruksi

Kemampuan mengenal angka angka 1-10 Murid Autis kelas dasar II SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa meningkat

1. **Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka pertanyaan penelitian utama dalam penelitian ini adalah:

Bagaimanakah kemampuan mengenal angka 1 sampai 10 pada siswa autis kelas dasar II SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa sebelum menggunakan media Puzzle Angka ?

Bagaimanakah kemampuan mengenal angka 1 sampai 10 pada siswa autis kelas dasar II SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa setelah menggunakan media Puzzle Angka?

Apakah ada peningkatan kemampuan mengenal angka 1 sampai 10 pada siswa autis kelas dasar II SLB Negeri Somba Opu Kabupaten Gowa setelah menggunakan media Puzzle Angka?