

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian tentang Ketunanetraan

1. Pengertian Anak Tunanetra

Menurut Daniel P. Hallahan, James M. Kauffman, dan Paige C. Pullen (2009: 380), mengemukakan “*Legally blind is a person who has visual acuity of 20/200 or less in the better eye even with correction (e.g., eyeglasses) or has a field of vision so narrow that its widest diameter subtends an angular distance no greater than 20 degrees*”. Definisi tersebut dapat dikemukakan bahwa anak buta adalah seseorang yang memiliki ketajaman visual 20/200 atau kurang pada mata/penglihatan yang lebih baik setelah dilakukan koreksi (misalnya kacamata) atau memiliki bidang penglihatan begitu sempit dengan diameter terlebar memiliki jarak sudut pandang tidak lebih dari 20 derajat. Definisi tersebut diperkuat dengan pengertian menurut Barraga, 1983 (dalam Wardani dkk, 2007: 4.5) bahwa:

Anak yang mengalami ketidakmampuan melihat adalah anak yang mempunyai gangguan atau kerusakan dalam penglihatannya sehingga menghambat prestasi belajar secara optimal, kecuali jika dilakukan penyesuaian dalam pendekatan-pendekatan penyajian pengalaman belajar, sifat-sifat bahan yang digunakan, dan/atau lingkungan belajar.

Pendapat di atas memberikan kita pemahaman bahwa perlu adanya penyesuaian terhadap seseorang yang mengalami keterbatasan melihat atau anak tunanetra yang memiliki kekhasan dan cara tersendiri untuk mencapai tahapan yang sama dalam perkembangannya. Berdasarkan definisi tersebut dapat ditegaskan bahwa anak tunanetra merupakan anak yang mengalami keterbatasan

penglihatan secara keseluruhan (*the blind*) atau secara sebagian (*low vision*) yang menghambat dalam memperoleh informasi secara visual sehingga dapat mempengaruhi proses pembelajaran dan prestasi belajar.

2. Karakteristik Anak Tunanetra

Anak yang mengalami keterbatasan penglihatan memiliki karakteristik atau ciri khas. Karakteristik tersebut merupakan implikasi dari kehilangan informasi secara visual. Menurut Sari Rudyati (2002: 34-38) karakteristik anak tunanetra yaitu: 1) rasa curiga terhadap orang lain; 2) perasaan mudah tersinggung; 3) verbalisme; 4) perasaan rendah diri; 5) adatan; 6) suka berfantasi; 7) berpikir kritis; dan 8) pemberani. Karakteristik anak tunanetra tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Rasa curiga terhadap orang lain

Tidak berfungsinya indera penglihatan berpengaruh terhadap penerimaan informasi visual saat berkomunikasi dan berinteraksi. Seorang anak tunanetra tidak memahami ekspresi wajah dari teman bicaranya atau hanya dapat melalui suara saja. Hal ini mempengaruhi saat teman bicaranya berbicara dengan orang lainnya secara berbisik-bisik atau kurang jelas, sehingga dapat mengakibatkan hilangnya rasa aman dan cepat curiga terhadap orang lain. Anak tunanetra perlu dikenalkan dengan orang-orang di sekitar lingkungannya terutama anggota keluarga, tetangga, masyarakat sekitar rumah, sekolah dan masyarakat sekitar sekolah.

b. Perasaan mudah tersinggung

Perasaan mudah tersinggung juga dipengaruhi oleh keterbatasan yang ia peroleh melalui auditori/ pendengaran. Bercanda dan saling membicarakan agar saat berinteraksi dapat membuat anak tunanetra tersinggung. Perasaan mudah tersinggung juga perlu diatasi dengan memperkenalkan anak tunanetra dengan lingkungan sekitar. Hal ini untuk memberikan pemahaman bahwa setiap orang memiliki karakteristik dalam bersikap, bertutur kata dan cara berteman. Hal tersebut bila diajak bercanda, anak tunanetra dapat mengikuti tanpa ada perasaan tersinggung bila saatnya ia yang dibicarakan.

c. Verbalisme

Pengalaman dan pengetahuan anak tunanetra pada konsep abstrak mengalami keterbatasan. Hal ini dikarenakan konsep yang bersifat abstrak seperti fatamorgana, pelangi dan lain sebagainya terdapat bagian-bagian yang tidak dapat dibuat media konkret yang dapat menjelaskan secara detail tentang konsep tersebut, sehingga hanya dapat dijelaskan melalui verbal. Anak tunanetra yang mengalami keterbatasan dalam pengalaman dan pengetahuan konsep abstrak akan memiliki verbalisme, sehingga pemahaman anak tunanetra hanya berdasarkan kata-kata saja (secara verbal) pada konsep abstrak yang sulit dibuat media konkret yang dapat menyerupai.

d. Perasaan rendah diri

Keterbatasan yang dimiliki anak tunanetra berimplikasi pada konsep dirinya. Implikasi keterbatasan penglihatan yaitu perasaan rendah diri untuk bergaul dan berkompetisi dengan orang lain. Hal ini disebabkan bahwa

penglihatan memiliki pengaruh yang cukup besar dalam memperoleh informasi. Perasaan rendah diri dalam bergaul terutama dengan anak awas. Perasaan tersebut akan sangat dirasakan apabila teman sepermainannya menolak untuk bermain bersama.

e. Adatan

Adatan merupakan upaya rangsang bagi anak tunanetra melalui indera non-visual. Bentuk adatan tersebut misalnya gerakan mengayunkan badan ke depan ke belakang silih berganti, gerakan menggerakkan kaki saat duduk, menggeleng-gelengkan kepala, dan lain sebagainya. Adatan dilakukan oleh anak tunanetra sebagai pengganti apabila dalam suatu kondisi anak yang tidak memiliki rangsangan baginya, sedangkan bagi anak awas dapat dilakukan melalui dria penglihatan dalam mencari informasi di lingkungan sekitar.

f. Suka berfantasi

Implikasi dari keterbatasan penglihatan pada anak tunanetra yaitu suka berfantasi. Hal ini bila dibandingkan dengan anak awas dapat melakukan kegiatan memandang, sekedar melihat-lihat dan mencari informasi saat santai atau saat-saat tertentu. Kegiatan tersebut tidak dapat dilakukan oleh anak tunanetra, sehingga anak tunanetra hanya dapat berfantasi saja.

g. Berpikir kritis

Keterbatasan informasi visual dapat memotivasi anak tunanetra dalam berpikir kritis terhadap suatu permasalahan. Hal ini bila dibandingkan anak awas dalam mengatasi permasalahan memiliki banyak informasi dari luar yang dapat mempengaruhi terutama melalui informasi visual. Anak tunanetra akan

memecahkan permasalahan secara fokus dan kritis berdasarkan informasi yang ia peroleh sebelumnya serta terhindar dari pengaruh visual (penglihatan) yang dapat dialami oleh orang awas.

h. Pemberani

Pada anak tunanetra yang telah memiliki konsep diri yang baik, maka ia memiliki sikap berani dalam meningkatkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan pengalamannya. Sikap pemberani tersebut merupakan konsep diri yang harus dilatih sejak dini agar dapat mandiri dan menerima keadaan dirinya serta mau berusaha dalam mencapai cita-cita.

Menurut Aqila Smart (2010: 39-40) karakteristik penyandang tunanetra yaitu: 1) perasaan mudah tersinggung; 2) mudah curiga; dan 3) ketergantungan yang berlebihan. Karakteristik tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Perasaan mudah tersinggung

Perasaan mudah tersinggung yang dirasakan oleh penyandang tunanetra disebabkan kurangnya rangsangan visual yang diterimanya sehingga ia merasa emosional ketika seseorang membicarakan hal-hal yang tidak bisa ia lakukan dan dengar. Pengalaman kegagalan yang sering dirasakannya juga membuat emosinya semakin tidak stabil.

b. Mudah curiga

Pada tunanetra rasa kecurigaannya melebihi orang pada umumnya. Anak tunanetra merasa curiga terhadap orang yang ingin membantunya. Hal ini bahwa untuk mengurangi atau menghilangkan rasa curiganya, seseorang harus

melakukan pendekatan terlebih dahulu kepadanya agar anak tunanetra mengenal dan memahami sikap orang lain.

c. Ketergantungan yang berlebihan

Anak tunanetra dalam melakukan suatu hal yang bersifat baru membutuhkan bantuan dan arahan agar dapat melakukannya, namun bantuan dan arahan tersebut tidak dapat dilakukan secara terus menerus. Hal ini dilakukan oleh anak tunanetra yang memiliki asumsi bahwa dengan bantuan orang awas terutama mobilitas merasa lebih aman, sehingga akan menjadikan anak tunanetra memiliki ketergantungan secara berlebihan kepada orang awas terutama pada hal-hal yang anak tunanetra dapat melakukan secara mandiri.

Berdasarkan pendapat di atas memberikan pemahaman bahwa karakteristik khas yang dimiliki anak tunanetra merupakan implikasi dari kehilangan informasi secara visual. Karakteristik tersebut menunjukkan adanya potensi dan kekurangan yang dimiliki anak tunanetra. Potensi yang dimiliki anak tunanetra dapat dikembangkan sebagai kemampuan awal dalam meminimalisir kekurangannya. Potensi dan kekurangan tersebut memerlukan pemahaman bagi orang di sekitarnya untuk mencari nilai positif dari karakteristik anak tunanetra.

Karakteristik anak tunanetra yang berupa potensi meliputi sikap pemberani, berpikir kritis, dan suka berfantasi. Sikap tersebut dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan penjumlahan. Hal ini dipandang bahwa anak tunanetra dapat aktif dalam proses pembelajaran melalui sikap pemberani, berpikir kritis dan berfantasi pada konsep

penjumlahan. Sikap tersebut dapat meminimalisir karakteristik yang berupa kekurangan anak tunanetra.

Karakteristik yang berupa kekurangan anak tunanetra meliputi sikap mudah curiga, mudah tersinggung, rendah diri, verbalisme, adatan dan ketergantungan yang berlebihan. Sikap tersebut dipandang akan mempengaruhi sosialisasi dan adaptasi di lingkungan anak tunanetra (rumah, sekolah dan masyarakat). Hal ini menunjukkan bahwa anak tunanetra membutuhkan proses pembelajaran, sosialisasi dan adaptasi dalam mengenal dan memahami kondisi serta situasi lingkungan agar dapat mengurangi kekurangannya.

3. Keterbatasan Anak Tunanetra

Menurut Lowenfeld (dalam Juang Sunanto, 2005: 47) kehilangan penglihatan mengakibatkan tiga keterbatasan yang serius yaitu; 1) variasi dan jenis pengalaman (kognisi); 2) kemampuan untuk bergerak; dan 3) interaksi dengan lingkungan (sosial dan emosi). Tiga keterbatasan tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Variasi dan jenis pengalaman

Anak tunanetra memperoleh pengalaman melalui taktual/perabaan dan indera pendengaran, sedangkan anak awas melalui pengalaman visual dalam memperoleh informasi secara lebih lengkap dan rinci, sehingga hal ini berpengaruh pada variasi dan jenis pengalaman anak yang membutuhkan strategi dan kemampuan anak dalam memahami informasi tersebut.

b. Kemampuan untuk bergerak

Keterbatasan penglihatan sangat mempengaruhi kemampuan untuk bergerak (mobilitas) dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan untuk bergerak pada anak tunanetra memerlukan pembelajaran yang mengakomodasi indera non-visual dalam bergerak secara mandiri.

c. Berinteraksi dengan lingkungannya (sosial dan emosi)

Anak tunanetra yang mengalami permasalahan dalam interaksi dengan lingkungan dipengaruhi oleh sikap orang tua, keluarga dan masyarakat terhadapnya yakni kurang adanya penerimaan dan komunikasi yang baik. Keterbatasan dalam berinteraksi dengan lingkungan dipengaruhi oleh faktor kurangnya rangsangan penginderaan dan kurangnya sosialisasi atau bergaul dengan masyarakat.

Berdasarkan keterbatasan anak tunanetra di atas dapat dipahami bahwa keterbatasan penglihatan mempengaruhi aspek mental (variasi pengalaman dan kognisi), psikis (sosial dan emosi) dan fisik (mobilitas) anak tunanetra. Kognisi atau kemampuan berpikir anak tunanetra yang mengalami hambatan, seperti halnya kemampuan penjumlahan. Anak tunanetra mengalami hambatan untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan yang membutuhkan variasi pengalaman dalam memudahkan memahami konsep penjumlahan. Hal tersebut dikarenakan perlu adanya rangsangan positif yang akan membangkitkan semangat dalam proses pembelajaran yang berasal dari aspek mental, fisik dan psikis.

Aspek mental, fisik dan psikis anak tunanetra tersebut memerlukan penyesuaian terhadap kondisi dan potensi anak tunanetra. Penyesuaian kondisi

dan potensi anak tunanetra dapat dilakukan melalui pendekatan pembelajaran sesuai dengan konteks dan menggunakan media yang bervariasi sesuai dengan konteks materi yang diberikan. Pembelajaran yang menyesuaikan dengan konteks diasumsikan dapat mengatasi tiga keterbatasan (mental, fisik dan psikis) anak tunanetra. Tiga keterbatasan anak tunanetra dipandang penting untuk diatasi khususnya dalam kemampuan penjumlahan.

B. Kajian tentang Kemampuan Penjumlahan

1. Pengertian Belajar dan Pengajaran

W. S. Winkel, 1996 (dalam Suyono & Hariyanto, 2011: 14) mendefinisikan belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Menurut Cronbach, 1954 (dalam Baharuddin & Esa Nur Wahyuni, 2010: 13) "*Learning is shown by change in behavior as result of experience*". Menurut definisi tersebut, belajar ditunjukkan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Pendapat di atas diperkuat oleh Spears, 1955 (dalam Baharuddin & Esa Nur Wahyuni, 2010: 13) yang menyatakan bahwa "*learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, and to follow direction*". Definisi tersebut memberikan pemahaman bahwa belajar merupakan pengamatan, membaca, adanya imitasi/peniruan, mencoba sesuatu secara mandiri, mendengarkan, dan mengalami secara langsung.

Berdasarkan berbagai pendapat ahli di atas memberikan pemahaman bahwa pembelajaran yang dialami secara langsung akan memberikan ingatan yang lebih baik. Hal ini ditandai adanya aktivitas fisik melalui pengalaman langsung akan mempengaruhi aktivitas mental yaitu dalam mengingat pengetahuan, memiliki keterampilan dan memiliki nilai sikap dari pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran tersebut dipandang penting dalam memberikan pemahaman dan konsep dari setiap materi pembelajaran yang diberikan saat proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran ini diasumsikan dapat mempengaruhi hasil belajar anak menjadi lebih baik.

Proses pembelajaran yang baik memiliki ciri-ciri khas yang akan mempengaruhi hasil belajar anak. Ciri-ciri hasil belajar menurut Baharuddin & Esa Nur Wahyuni (2010: 15-16) yaitu: 1) ditandai adanya perubahan tingkah laku; 2) perubahan perilaku relatif permanen; 3) perubahan perilaku bersifat potensial; dan 4) perubahan perilaku merupakan hasil latihan atau pengalaman; dan pengalaman dan latihan merupakan penguatan perubahan perilaku.

Ciri-ciri khas yang dapat mempengaruhi hasil belajar di atas dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

- a. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*)

Hal ini berarti bahwa hasil dari belajar hanya dapat diamati dari tingkah laku, yaitu adanya perubahan tingkah laku, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil.

b. Perubahan perilaku relatif permanen

Hal ini berarti bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap dan akan ada sepanjang hidup, sehingga perilaku yang diharapkan merupakan hal yang positif dan memberikan pengaruh yang baik dalam kehidupan anak.

c. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman

Perubahan hasil belajar akan tampak dari tingkah laku. Tingkah laku atau hasil belajar tersebut diperoleh melalui latihan atau pengalaman dalam kegiatan sehari-hari.

d. Pengalaman atau latihan memberikan penguatan yang akan memberikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku

Melalui pengalaman atau latihan dalam kehidupan sehari-hari diharapkan akan mempengaruhi perubahan tingkah laku yang disertai motivasi dari orang-orang terdekat.

Battencourct, 1989 (dalam Suyono & Hariyanto, 2011: 184) mendefinisikan mengajar merupakan partisipasi dengan pelajar dalam membentuk pengetahuan, membuat makna, mencari kejelasan, bersikap kritis, dan mengadakan justifikasi. Berdasarkan definisi di atas dapat ditegaskan bahwa mengajar merupakan suatu proses penanaman/pemberian pengetahuan dan keterampilan pada peserta didik untuk menambah pengalaman.

Pengajaran yang ideal tidak hanya memberikan informasi pada siswa dan siswa hanya pasif, namun siswa diminta ikut serta dalam memperoleh informasi dan fakta-fakta tentang materi melalui pengalaman. Hal ini bertujuan agar siswa

dapat lebih mudah dalam memahami materi. Materi penjumlahan memerlukan pengalaman konkret bagi anak tunanetra. Pengalaman konkret tersebut dapat dilaksanakan melalui praktek langsung. Hal tersebut diasumsikan dapat memberikan pemahaman secara keseluruhan tentang konsep penjumlahan dalam materi mengenal dan memahami penjumlahan sampai dengan tiga angka.

Pembelajaran konsep penjumlahan dengan materi melakukan perhitungan sampai tiga angka memerlukan persiapan dan pengaturan lingkungan dan metode dalam memberikan proses dan hasil belajar yang maksimal pada anak tunanetra. Proses dan hasil belajar yang baik dipengaruhi beberapa karakteristik dari konsep mengajar menurut Wina Sanjaya (2009: 97-98) yaitu: 1) mengajar berpusat pada siswa; 2) siswa sebagai subyek belajar; 3) proses pembelajaran berlangsung di mana saja; dan 4) pembelajaran berorientasi pada pencapaian tujuan.

Karakteristik proses dan hasil belajar yang baik tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Mengajar berpusat pada siswa (*student centered*)

Siswa mempunyai kesempatan untuk belajar dari materi yang ia tentukan, sehingga guru tidak hanya berperan sebagai sumber belajar, akan tetapi berperan sebagai orang yang membimbing dan memfasilitasi agar siswa mau dan mampu belajar.

b. Siswa sebagai subyek belajar

Siswa ditempatkan sebagai subyek yang belajar sesuai dengan bakat, minat, dan kemampuan yang dimilikinya. Siswa memiliki potensi untuk berkembang dan sebagai peserta didik yang aktif.

c. Proses pembelajaran berlangsung di mana saja

Pembelajaran dapat dilakukan di mana saja sesuai dengan konteks dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

d. Pembelajaran berorientasi pada pencapaian tujuan

Tujuan pembelajaran bukanlah penguasaan materi pelajaran, akan tetapi proses untuk mengubah tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Hal ini dikarenakan mengajar tidak hanya menggunakan metode ceramah saja, namun lebih bervariasi dengan menggunakan metode diskusi, penugasan, praktek langsung dan lain sebagainya.

Berdasarkan karakteristik dari konsep mengajar sebagai proses mengatur lingkungan pembelajaran di atas memberikan pemahaman bahwa proses pembelajaran berpusat pada siswa yaitu sesuai dengan pengetahuan yang ia miliki dalam penyesuaian konteks materi serta pembelajaran ditentukan oleh siswa sehingga siswa turut serta aktif. Siswa bukan sebagai obyek tetapi subyek belajar, sehingga pembelajaran disesuaikan dengan potensi, bakat dan minat siswa. Proses pembelajaran dapat dilakukan selain di lingkungan sekolah (kelas dan sekitar kelas) yang disesuaikan dengan konteks materi pembelajaran. Pembelajaran berorientasi pada tujuan yang tidak hanya menekankan pada hasil akhir berupa nilai, namun perlu diperhatikan perubahan dari proses pembelajaran.

2. Prinsip-prinsip Belajar

Menurut Kokom Komalasari (2011: 3) bahwa prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam belajar meliputi: 1) prinsip kesiapan; 2) prinsip asosiasi; 3)

prinsip latihan; dan 4) prinsip efek. Prinsip tersebut dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Prinsip Kesiapan

Tingkat keberhasilan belajar tergantung pada kesiapan belajar yaitu konsentrasi (psikis) dan kondisi fisik.

b. Prinsip Asosiasi

Tingkat keberhasilan juga dipengaruhi pada kemampuan siswa menghubungkan materi yang disampaikan guru dengan pengetahuan dan pengalaman yang ia miliki.

c. Prinsip Latihan

Tiga aspek kompetensi (kognitif, afektif dan psikomotor) membutuhkan latihan-latihan berulang untuk mendapatkan hasil yang baik.

d. Prinsip Efek (akibat)

Perasaan emosional saat proses pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar anak. Hal ini terutama bila anak tidak menyukai guru, materi dan suasana hati yang buruk.

Berdasarkan prinsip-prinsip belajar di atas dapat ditegaskan bahwa proses pembelajaran memperhatikan potensi dan kondisi peserta didik serta adanya penyesuaian dalam penyampaian materi. Penyesuaian tersebut bila terjadi permasalahan atau keterbatasan pada peserta didik, maka guru harus memberikan dorongan, bimbingan dan bantuan yang anak perlukan. Hal ini sama halnya dengan anak tunanetra yang memiliki karakteristik masing-masing dan potensi yang berbeda-beda. Keterbatasan utama akibat gangguan penglihatan yang

dialami anak dengan kelainan penglihatan yang meliputi keterbatasan dalam hal variasi dan luasnya pengalaman, keterbatasan dalam hal mobilitas, dan keterbatasan dalam hal interaksi dengan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan mereka diperlukan prinsip pengajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi anak tunanetra.

Prinsip-prinsip pembelajaran secara umum di atas memberikan pemahaman tentang proses pembelajaran bagi anak tunanetra terutama yang memiliki kapasitas intelektual normal yang perlu memperhatikan prinsip tersebut. Hal ini juga berkaitan dengan tujuan mata pelajaran matematika. Tujuan mata pelajaran matematika menurut Debdikbud, 1995 (dalam Parwoto, 2007: 176) adalah untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman-ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga prinsip-prinsip belajar secara umum perlu diperhatikan untuk memudahkan proses pembelajaran dan tidak mengabaikan kondisi siswa. Pendapat di atas memberikan pemahaman bahwa dalam proses pembelajaran pada anak tunanetra juga dibutuhkan prinsip-prinsip belajar secara umum. Hal ini dikarenakan anak tunanetra juga memiliki karakteristik seperti halnya anak pada umumnya.

3. Prinsip Pengajaran bagi Anak Tunanetra

Menurut Lowenfeld, 1973 (dalam Juang Sunanto, 2005: 186-188) prinsip pengajaran anak tunanetra yaitu: 1) pengalaman konkret; 2) penyatuan antar konsep; dan 3) belajar sambil melakukan. Prinsip pengajaran tersebut dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Pengalaman konkret

Prinsip pengajaran dengan pengalaman konkret dimaksudkan agar dalam pembelajaran bagi anak tunanetra dapat diterima dan dialami secara nyata serta menghindari adanya verbalisme atau konsep yang dipahami secara verbal saja. Prinsip pengalaman konkret sesuai dengan pembelajaran yang sesuai dengan konteks (*contextual teaching and learning*) yang menekankan adanya pengalaman langsung (*experience*) dalam proses pembelajaran.

b. Penyatuan antar konsep

Prinsip pengajaran penyatuan antar konsep yang dimaksudkan yaitu adanya proses keterkaitan antara pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki anak dengan materi yang disampaikan. Konsep tersebut diperoleh melalui indera non-visual yaitu indera perabaan dan pendengaran. Penyatuan antar konsep memiliki dua teknik dalam penerapan pada proses memperoleh informasi yaitu teknik perabaan analitis (*analytic touch*) dan perabaan sintesis (*synthetic touch*). Perabaan analitis (*analytic touch*) merupakan mengenal benda dalam jangkauan perabaan telapak tangan. Perabaan sintesis (*synthetic touch*) merupakan teknik memahami benda yang diluar jangkauan perabaan telapak tangan.

c. Belajar sambil melakukan

Prinsip belajar sambil melakukan (*learning by doing*) berkaitan dengan prinsip pengalaman konkret. Hal ini memberikan pemahaman bahwa pengalaman konkret yang diberikan kepada anak tunanetra melalui belajar sambil melakukan. Belajar sambil melakukan dipandang dapat memberikan pemahaman dan pengalaman konkret dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran penjumlahan pada anak tunanetra harus memperhatikan prinsip-prinsip baik secara umum maupun khusus bagi anak. Hal ini karena anak tunanetra memiliki karakteristik pada anak awas serta ia memiliki karakteristik khas. Karakteristik tersebut memerlukan penyesuaian pada proses penyampaian secara non-visual. Pengalaman konkret dan belajar sambil melakukan dengan mengakomodasi indera non-visual diasumsikan mempengaruhi pemahaman yang diiringi penyatuan konsep-konsep penjumlahan dengan konteks sehari-hari.

4. Pengertian Kemampuan Penjumlahan Anak Tunanetra

Mathematical Sciences Education Board, 1989 (dalam John A. Van De Walle, 2008: 13) mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu tentang pola dan urutan. Matematika sebagai ilmu dengan obyek yang abstrak bergantung pada logika yang dibantu menggunakan pengamatan, simulasi, dan bahkan percobaan sebagai alat untuk menemukan kebenarannya. Muhafilah M, 1999 (dalam Bandi Delphie, 2009: 2) mengemukakan matematika adalah bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, serta mengkomunikasikan ide-ide mengenai elemen dan kuantitas. Matematika menurut Bandi Delphie (2009: 2) merupakan bahasa simbolis yang memiliki fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan.

Menurut M. Abdurrahman, 1996 (dalam Bandi Delpie, 2009: 3) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dasar mencakup tiga cabang: 1) aritmatika; 2) aljabar; dan 3) geometri. Berdasarkan tiga cabang mata pelajaran matematika tersebut bagi anak tunanetra di kelas III

sekolah dasar mempelajari aritmatika. Cabang aritmatika dimaknai adalah yang mempelajari sifat hubungan bilangan nyata dengan perhitungannya yang meliputi penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Aritmatika mencakup empat kompetensi mata pelajaran matematika yang berkesinambungan dan saling mempengaruhi.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh Bob Harjanto (2011: 37) bahwa keterampilan menghitung mencakup koordinasi memegang atau menunjuk benda, menyebut benda, dan mengingat. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditegaskan bahwa pembelajaran penjumlahan termasuk dalam dalam cabang aritmatika yang mempelajari sifat bilangan nyata. Pengalaman nyata dari kegiatan anak sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dapat diajarkan kepada anak dalam bahasa simbol penjumlahan dan pengajaran penjumlahan difokuskan pada penyajian konkret dari realitas (Parwoto, 2007: 194). Pembelajaran penjumlahan memiliki pola dan urutan serta adanya pengamatan, simulasi dan percobaan untuk mengetahui kebenarannya, sehingga pembelajaran penjumlahan dapat dipahami oleh anak.

Menurut Parwoto (2007: 192-199) kemampuan berhitung memiliki kompetensi-kompetensi yang berkesinambungan. Kompetensi-kompetensi berhitung yaitu: 1) pra-penjumlahan; 2) penjumlahan; 3) pengurangan; 4) perkalian; dan 5) pembagian. Kompetensi pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan kompetensi yang berkelanjutan dari kompetensi penjumlahan. Kompetensi pra-penjumlahan dan penjumlahan dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Pra-Penjumlahan

Pada keterampilan pra-penjumlahan, siswa harus belajar membedakan jumlah, bentuk, dan ukuran dari obyek-obyek yang berbeda. Kemampuan konsep yang harus dipenuhi dalam tahap pra-penjumlahan yaitu besar/kecil, panjang/pendek, sedikit/banyak, lebih/kurang, dan putaran/siku.

b. Penjumlahan

Pada keterampilan penjumlahan awalnya pengajaran difokuskan pada penyajian konkret dari realitas berhitung yang diajarkan. Ketika siswa belajar penjumlahan satu per satu dan dapat mengingat angka 1 sampai dengan angka 9, siswa diberikan perlengkapan untuk membuat kombinasi penjumlahan dengan paling sedikit dua angka. Bila siswa telah menguasai penjumlahan kombinasi dialihkan pada kasus konkret dan langkah berikutnya yaitu mempresentasikan dalam bentuk simbol atau tanda. Keterampilan penjumlahan merupakan keterampilan yang dibutuhkan anak-anak untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengalaman nyata dari kegiatan anak sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dapat diajarkan kepada anak dalam bahasa simbol penjumlahan.

Berdasarkan kajian di atas dapat ditegaskan bahwa kompetensi penjumlahan dibutuhkan untuk memahami kompetensi-kompetensi pengurangan, perkalian dan pembagian. Menurut Tombakan (dalam Parwoto, 2007: 199) faktor penyebab permasalahan konsep penjumlahan yaitu: 1) tidak memiliki pengetahuan atau keterampilan prasyarat (pengetahuan awal); dan 2) menghitung mulai dari kiri ke kanan padahal ke empat operasi dasar semuanya mulai dari

kanan. Berdasarkan definisi tersebut menunjukkan bahwa seorang anak dalam memperoleh pembelajaran penjumlahan harus memiliki kemampuan prasyarat yang harus dipenuhi yaitu kemampuan memegang, mengingat, menyebut dan membedakan benda berdasarkan ukuran dan bentuknya. Hal ini berpengaruh dalam proses pembelajaran pada kompetensi selanjutnya. Pembelajaran penjumlahan merupakan kompetensi yang saling berkesinambungan dalam pelajaran matematika.

Menurut Kosc, 1881 (dalam Sharon Vaughn dan Candace S. Bos, 2009: 462) *identified four variables that are significant influences on mathematics ability:*

- a. *Psychological factory such as intelegence/cognitive ability, distractibility, and cognitive learning strategies;*
- b. *Education factor such as the quality and amount of instructional intervention across the range of areas of mathematics (e.g., computation, measurement, time, and problem solving);*
- c. *Personality factor such as persistence, self concept, and attitudes toward mathematics; dan*
- d. *Neuropsychological patterns such as perception and neurological trauma.*

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikemukakan bahwa ada empat variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berhitung:

- a. Faktor psikologis berupa kecerdasan/kemampuan kognitif, kemampuan pemecahan masalah dan strategi belajar kognitif;
- b. Faktor pendidikan seperti mutu dan jumlah intervensi instruksi di berbagai bidang matematika (misalnya, perhitungan, waktu, pengukuran dan pemecahan masalah);

- c. Faktor kepribadian seperti ketekunan, konsep diri, dan sikap terhadap matematika; dan
- d. Neuropsikologi yang berpola seperti persepsi dan trauma neurologi.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disampaikan bahwa pembelajaran matematika bersifat kompleks yang mempengaruhi faktor psikologis, pendidikan, kepribadian, dan neuropsikologi. Hal ini dipandang penting dalam penelitian ini yaitu faktor pendidikan, psikologis dan kepribadian yang akan mempengaruhi kemampuan penjumlahan. Kemampuan penjumlahan memerlukan kemampuan kognitif dalam menerima informasi berupa konsep-konsep dalam pemecahan soal penjumlahan. Bidang pendidikan diharapkan siswa bisa meningkatkan kemampuan penjumlahan, kemampuan matematika dan semua mata pelajaran yang diampu, selain itu siswa juga diharapkan adanya sikap tekun terhadap proses pembelajaran penjumlahan sehingga kemampuan penjumlahan dapat meningkat.

5. Pengajaran Penjumlahan untuk Anak Tunanetra

Upaya meningkatkan kemampuan penjumlahan bagi anak tunanetra dipandang penting untuk menggunakan media konkret agar mudah dipahami dan pendekatan yang disesuaikan dengan kondisi serta kemampuan anak. Pembelajaran penjumlahan merupakan salah satu aspek yang tercakup dalam mata pelajaran matematika. Standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam KTSP (2006: 10) yang seharusnya dimiliki anak kelas dasar III pada pembelajaran matematika khususnya penjumlahan yaitu dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Pembelajaran Penjumlahan Kelas III Tingkat Dasar SLB A Semester I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan perhitungan bilangan sampai tiga angka	1.1 Meletakkan bilangan sesuai nilai tempat 1.2 Melakukan penjumlahan tiga angka

BSNP (2006: 10)

Indera penglihatan yang tidak berfungsi pada anak tunanetra akan mempengaruhi pengembangan proses berpikir deduktif dari konkret menuju abstrak secara hierarki yang memerlukan kemampuan siswa untuk mencapai prestasi belajar yang baik (Parwoto, 2007: 177). Proses berpikir deduktif konkret harus didukung oleh media yang juga konkret agar anak tunanetra mendapatkan pemahaman dan pengalaman yang utuh dan luas. Hal ini dapat diperoleh melalui pembelajaran berdasarkan konteksnya yang dikarenakan pembelajaran penjumlahan harus dikondisikan menjadi hal yang menyenangkan agar mudah dipahami. Hal ini dipandang penting karena mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran pokok di dalam suatu pendidikan dasar sampai menengah sebagai modal dasar pengembangan analisis dan aplikasi di lingkungan nyatanya.

C. Kajian Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

1. Pengertian Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Menurut Kokom Komalasari (2011: 54) pendekatan memiliki pengertian yaitu:

Pendekatan merupakan titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu

proses yang sifatnya masih sangat umum yang didalamnya, menginspirasi, menguatkan, dan merupakan latar belakang metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Pendapat tersebut memberikan pemahaman bahwa pendekatan merupakan suatu sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang akan mempengaruhi metode yang akan dilaksanakan didalamnya. Metode yang digunakan secara bervariasi dan kombinasi agar terciptanya proses pembelajaran yang bermakna. Proses yang bermakna tidak hanya dipengaruhi oleh metode, namun ada komponen lain yang juga berpengaruh yaitu anak tunanetra. Anak tunanetra diharapkan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini juga didukung oleh media yang digunakan dan penyampaian guru.

Pendekatan pembelajaran kontekstual atau lebih sering dikenal dengan *contextual teaching and learning (CTL)* merupakan sistem yang menyeluruh dan terdiri dari bagian-bagian yang saling terhubung (Elaine B. Johnson, 2011: 65). Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Blancard, Berns, & Erickson dalam Kokom Komalasari, 2011: 6). Berdasarkan definisi tersebut dapat ditegaskan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan suatu pendekatan dalam proses pembelajaran sesuai dengan konteksnya atau mengaitkan materi yang diberikan guru dengan pemahaman dan pengalaman yang dimiliki anak.

Pendekatan pembelajaran kontekstual memiliki tujuan yaitu mendorong siswa melihat makna di dalam materi akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka (konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka). Tujuan tersebut dapat dicapai melalui pendekatan pembelajaran kontekstual yang menerapkan tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual. Tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual menurut Ditjen Dikdasmen, 2003 (dalam Kokom Komalasari, 2011: 11-12) yaitu; 1) konstruktivisme (*constructivism*); 2) menemukan (*inquiry*); 3) bertanya (*questioning*); 4) masyarakat belajar (*learning community*); 5) pemodelan (*modelling*); 6) penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*); dan 7) refleksi (*reflection*).

Komponen utama pembelajaran kontekstual di atas dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Konstruktivisme (*constructivism*)

Pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit). Sama halnya dengan peserta didik diharapkan mendapatkan pengetahuan melalui hasil konstruk dari dirinya melalui pengalaman secara nyata dalam menemukan makna.

b. Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, melainkan hasil menemukan sendiri melalui siklus: 1) observasi (*observation*); 2) bertanya (*questioning*); 3) mengajukan dugaan (*hypothesis*); dan 4) pengumpulan data (*data gathering*) dan penyimpulan (*conclusion*). Siklus tersebut dapat dikaji sebagai berikut:

1) Observasi (*observation*)

Saat proses pembelajaran siswa diminta mengamati secara langsung obyek atau benda yang akan dicari makna. Anak tunanetra mengamati dengan menggunakan indera non-visual yaitu perabaan. Indera tersebut digunakan secara maksimal untuk mengetahui informasi melalui perabaan terhadap obyek tersebut.

2) Bertanya (*questioning*)

Setelah proses pengamatan yang dilakukan maka banyak hal yang belum diketahui siswa. Hal ini memberikan stimulus untuk bertanya kepada guru. Proses ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya dan melatih peran aktif dalam proses pembelajaran.

3) Mengajukan dugaan (*hiphotesis*)

Pendidik dalam proses pembelajaran memberikan respon yang dapat mengajak siswa untuk memiliki dugaan-dugaan, sehingga tidak selalu menjawab semua pertanyaan dari siswa. Hal ini diharapkan siswa melakukan proses dugaan sementara yang juga merupakan peran aktif dalam proses pembelajaran.

4) Pengumpulan data (*data gathering*) dan penyimpulan (*conclusion*).

Proses pembelajaran tahap akhir siswa diminta menyebutkan makna dan konsep yang diperoleh. Makna tersebut kemudian disimpulkan dan ditegaskan bersama-sama dengan guru agar mencapai tujuan yang ingin dicapai.

c. Bertanya (*questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang bermula dari bertanya. Bertanya memiliki tiga makna yaitu bertanya karena ingin tahu, bertanya karena ingin menyamakan pendapat dan bertanya karena menguji. Hal ini diharapkan siswa

dapat bertanya karena ingin tahu dan menyamakan pendapat yang ia peroleh melalui pengalaman belajar. Kegiatan selanjutnya guru dapat bertanya sebagai penguji dalam proses pembelajaran tersebut.

d. Masyarakat belajar (*learning community*)

Hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hal ini memberikan pemahaman bahwa pembelajaran dapat diperoleh bersama dengan orang lain melalui kerja sama. Kerja sama dapat dilakukan antar siswa maupun dengan guru.

e. Pemodelan (*modelling*)

Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa. Model dicontohkan oleh guru dan siswa diminta menirukan serta mencontohkan model tersebut.

f. Refleksi (*reflection*)

Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas atau pengetahuan yang baru diterima. Refleksi dapat berupa penguatan terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari dan dimaknai. Proses refleksi dilakukan secara bersama-sama antara guru dan siswa.

g. Penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*)

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semata hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian dapat berupa penilaian tertulis (*pencil and paper test*) dan penilaian berdasarkan perbuatan (*performance based assessment*), penugasan (*project*), produk (*product*), atau portofolio (*portofolio*).

2. Prinsip-prinsip dalam Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Menurut Caprah, 1996; Johnson & Broms, 2000; Margulis & Sagan, 1995; Swimme & Berry, 1992 (dalam Elaine B. Johnson, 2011: 68-85) bahwa ada tiga prinsip ilmiah yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual. Prinsip ilmiah tersebut terdiri dari: 1) prinsip kesaling-bergantungan; 2) prinsip differensiasi dan 3) prinsip pengaturan diri. Ketiga prinsip ilmiah pendekatan kontekstual dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

a. Prinsip kesaling-bergantungan

Prinsip kesaling-bergantungan ada di dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini memungkinkan adanya hubungan yang bermakna antar sesama (antar siswa, dan antar guru dan siswa serta sumber belajar). Prinsip kesaling-bergantungan memungkinkan adanya kerja sama dalam menemukan persoalan, merancang rencana, dan mencari pemecahan masalah. Hal ini juga berpengaruh bahwa saling mendengarkan akan menuntun pada keberhasilan dan penciptaan hubungan yang penuh makna.

b. Prinsip differensiasi

Prinsip differensiasi merupakan adanya penghargaan terhadap perbedaan. Hal ini menunjukkan adanya karakteristik pada setiap anak didik. Adanya perbedaan akan memungkinkan adanya kreativitas dan kerjasama dalam proses pembelajaran. pendekatan pembelajaran kontekstual juga memperhatikan kreativitas, adanya keragaman, keunikan, dan kerjasama dalam proses pembelajaran.

c. Prinsip pengaturan diri

Prinsip pengaturan diri diperuntukkan bagi peserta didik untuk mengeluarkan semua potensi yang dimiliki secara maksimal. Sasaran utama pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu mendorong siswa mencapai keunggulan akademik, keterampilan karier, dan mengembangkan karakter dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pemahaman siswa.

Berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah pendekatan pembelajaran kontekstual di atas dapat ditegaskan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan pembelajaran yang menekankan pada konteksnya dan mengaitkan pada pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki anak. Siswa diharapkan memiliki konsep dalam mengatur dirinya sendiri dan kerjasama dengan orang lain sebagai makhluk sosial (saling bergantung). Hal ini yang dapat menunjukkan bahwa anak tunanetra diterima oleh masyarakat.

3. Efektivitas Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pendekatan pembelajaran kontekstual diterapkan untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan pada mata pelajaran matematika. Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Tunanetra tahun 2006, standar kompetensi mata pelajaran matematika untuk kelas III tingkat dasar semester I adalah melakukan perhitungan bilangan sampai tiga angka (bilangan ratusan). Kompetensi dasar dalam pokok bahasan tersebut adalah meletakkan bilangan sesuai nilai tempat dan melakukan penjumlahan tiga angka (bilangan ratusan).

Penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual efektif apabila kemampuan penjumlahan meningkat dan memenuhi standar ketuntasan minimal

mata pelajaran matematika yang dapat tampak melalui hasil tes tertulis. Hasil tes tertulis yang diberikan kepada anak yang dikategorikan efektif dalam pembelajaran penjumlahan tiga angka (bilangan ratusan) yaitu saat siswa mencapai standar ketuntasan minimal 65% dengan menggunakan waktu yang telah disesuaikan 1 menit pada tiap butir soal. Setelah siswa menyelesaikan 20 soal, siswa diminta menjelaskan letak bilangan satuan, puluhan dan ratusan pada garis bilangan serta menjelaskan cara penyelesaian dalam tiap sub-materi melakukan penjumlahan tiga angka (penjumlahan kombinasi satuan dengan ratusan, kombinasi puluhan dengan ratusan, dan kombinasi ratusan dengan ratusan).

Berdasarkan pernyataan di atas dapat ditegaskan bahwa tingkat pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan tingkat pencapaian pada standar ketuntasan minimal 65% dari hasil tes kemampuan penjumlahan pada mata pelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan menggunakan waktu 1 menit pada tiap butir soal dalam pengerjaannya serta dapat menjelaskan cara penyelesaian dari setiap sub-materi yang diberikan.

4. Kelebihan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pendekatan pembelajaran kontekstual diterapkan dalam proses pembelajaran memiliki kelebihan dibandingkan dengan pendekatan lainnya yang berimplikasi pada konsep, keterampilan dan pengalaman anak tunanetra. Kelebihan-kelebihan pendekatan pembelajaran kontekstual yaitu sebagai berikut:

- a. Pendekatan pembelajaran kontekstual memberikan pemahaman pada konteksnya/makna yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat

ditunjukkan saat anak tunanetra mampu secara mandiri untuk berbelanja di warung atau pasar dalam menjumlahkan barang yang akan dibeli dan uang sebagai alat transaksi.

- b. Pendekatan pembelajaran kontekstual menghubungkan isi dari subyek-subyek akademik dengan konteks kehidupan keseharian peserta didik untuk menemukan makna. Hal ini ditunjukkan pada tahapan konstruktivisme (kegiatan awal) yang mengajak anak tunanetra untuk membangun konsep dari pengalaman-pengalaman yang dimilikinya dalam mengaitkan materi penjumlahan sampai tiga angka (bilangan ratusan).
- c. Pendekatan pembelajaran kontekstual memandang bahwa belajar bukan menghafal, akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata. Anak tunanetra memerlukan konsep secara konkret melalui pengalaman dan kehidupan nyata agar konsep tersebut dapat dipahami secara keseluruhan.
- d. Pendekatan pembelajaran kontekstual menghubungkan tiga prinsip dasar yakni kesalingbergantungan, differensiasi, dan pengaturan diri yang akan mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Hal ini sesuai dengan anak tunanetra diharapkan dapat saling bergantung dalam kehidupan sehari-hari, memiliki perbedaan pada setiap individu tunanetra atau memiliki karakteristik dan potensi masing-masing dan diharapkan anak tunanetra dapat mengatur dirinya sendiri sebagai persiapan masa depannya secara mandiri.

Kelebihan yang dimiliki pendekatan kontekstual mencakup pada tiga aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini memberikan pemahaman bahwa proses pembelajaran dapat memaksimalkan potensi anak didik. Selain

berdasarkan kelebihan pendekatan kontekstual di atas maka dapat tampak perbandingannya dengan pendekatan konvensional. Menurut Wina Sanjaya (2009: 258-260) ada perbedaan pendekatan pembelajaran kontekstual dan pendekatan konvensional dalam komponen pembelajaran. Perbedaan pendekatan pembelajaran kontekstual dan pendekatan konvensional dalam komponen pembelajaran yang dapat tampak dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Perbedaan antara Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Pendekatan Konvensional

No.	Pendekatan Kontekstual	Pendekatan Konvensional
1.	Menempatkan siswa sebagai subyek belajar	Siswa ditempatkan sebagai obyek belajar
2.	Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata secara riil.	Pembelajaran konvensional bersifat teoritis dan abstrak
3.	Menekankan kemampuan didasarkan atas pengalaman	Menekankan pada kemampuan yang diperoleh melalui latihan-latihan.
4.	Mengharapkan tindakan atau perilaku dibangun atas kesadaran diri sendiri.	Mengharapkan tindakan atau perilaku berdasarkan faktor dari luar yang bersifat paksaan.
5.	Pengetahuan yang dimiliki setiap individu diperhatikan dan digunakan untuk memaknai konsep	Pengetahuan diperoleh dari intruksi yang sudah mutlak dan final.
6.	Dapat dilakukan diberbagai tempat dalam konteks yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.	Pembelajaran dilakukan di dalam kelas.
7.	Menggunakan evaluasi proses, hasil kerja siswa, penampilan, rekaman, observasi, dan lain sebagainya.	Menggunakan alat ukur tes yang telah distandarisasi.

(Wina Sanjaya, 2009: 258-260)

Berdasarkan perbedaan pendekatan pembelajaran kontekstual dengan pendekatan konvensional di atas memberikan pemahaman bahwa pendekatan kontekstual memiliki perbedaan dibandingkan pendekatan lainnya dalam proses pembelajaran. Hal ini memberikan pemahaman bahwa pendekatan pembelajaran

kontekstual mempunyai kelebihan dalam proses pembelajaran (awal, inti dan akhir). Proses pembelajaran yang memperhatikan kondisi dan potensi siswa. Penyesuaian tersebut meliputi metode dan media yang sesuai dengan konteks materi yang disampaikan yaitu penjumlahan. Penilaian yang digunakan menggunakan penilaian autentik yang menyesuaikan terhadap kemampuan anak tunanetra.

D. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi merupakan suatu proses mengukur dan menilai. Pengukuran (*measurement*) dalam pendidikan menggunakan alat ukur berupa tes atau nontes. Penilaian (*assessment*) dalam pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik (Kokom Komalasari, 2011: 146). Teknik penilaian autentik dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain penilaian unjuk kerja (*performance*), penilaian tertulis (*paper and pencil test*) atau lisan, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian melalui kumpulan hasil kerja, dan penilaian diri.

Proses evaluasi memiliki tujuan untuk mengetahui ukuran keberhasilan setiap siswa. Menurut S. Eko Putro Widoyoko (2012: 57) evaluasi memiliki dua jenis tes yaitu tes subyektif dan tes obyektif. Jenis tes tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

1. Tes subyektif

Tes subyektif merupakan tes yang berbentuk esai (uraian). Tes bentuk esai adalah butir soal yang mengandung pertanyaan atau tugas yang jawaban atau

pengerjaan soal tersebut harus dilakukan dengan cara mengekspresikan pikiran peserta tes (Asmawi Zaenul dan Noehi Nasution dalam S. Eko Putro Widoyoko, 2012: 57). Ciri khas tes uraian yaitu jawaban terhadap soal tersebut tidak disediakan oleh penyusunan soal, tetapi harus disusun oleh peserta tes. Ciri-ciri pertanyaan tes uraian yaitu didahului oleh kata-kata uraikan, jelaskan, bandingkan, mengapa, bagaimana, simpulkan, dan sebagainya (Suharsimi Arikunto dalam S. Eko Putro Widoyoko, 2012: 83).

Tes subyektif memiliki kelebihan, kekurangan, dan penggunaan tes yang dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Kelebihan tes uraian:

- 1) Dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang kompleks, seperti kemampuan mengaplikasikan prinsip, kemampuan menginterpretasikan hubungan, kemampuan merumuskan kesimpulan yang sah dan sebagainya.
- 2) Meningkatkan motivasi peserta tes untuk belajar dibandingkan bentuk tes obyektif.
- 3) Mudah disiapkan dan disusun, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama bagi guru untuk mempersiapkannya.
- 4) Tidak banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan.
- 5) Mendorong peserta tes untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat yang bagus.
- 6) Memberikan kesempatan kepada peserta tes untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.

b. Kekurangan tes uraian:

- 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mengoreksi lembar jawaban dan tidak dapat diwakilkan kepada orang lain.
- 2) Jawaban peserta tes kadang-kadang disertai dengan bualan.
- 3) Kemampuan menyatakan pikiran secara tertulis menjadi hal yang paling utama untuk membedakan prestasi belajar antara peserta.

c. Penggunaan tes uraian:

- 1) Jumlah responden relatif sedikit. Hal ini diperuntukkan untuk memudahkan korektor dalam memeriksa lembar jawaban.
- 2) Waktu yang dimiliki penyusun soal untuk mempersiapkan soal sangat terbatas dan mempunyai waktu yang cukup untuk memeriksa hasil ujian.
- 3) Tujuan yang ingin dicapai adalah kemampuan mengekspresikan pikiran dalam bentuk tulisan, menguji kemampuan menulis dengan baik atau kemampuan penggunaan bahasa tulis.
- 4) Ingin memperoleh hasil pengalaman belajar peserta, maka tes uraian merupakan salah satu bentuk yang paling tepat untuk mengukur pengalaman belajar tersebut.

2. Tes obyektif

Tes obyektif adalah bentuk tes yang mengandung kemungkinan jawaban atau respon yang harus dipilih oleh peserta tes. Tes obyektif memiliki kelebihan, kekurangan dan cara mengatasi kekurangan yang dapat dikaji lebih lanjut sebagai berikut:

a. Kelebihan tes obyektif:

- 1) Lebih representatif mewakili isi dan luas bahan karena diambil dari setiap materi pelajaran.
- 2) Lebih mudah dan cepat cara memeriksanya karena dapat menggunakan kunci jawaban bahkan dapat menggunakan alat-alat kemajuan teknologi.
- 3) Pemeriksaannya dapat diserahkan kepada orang lain karena sudah pasti kunci jawabannya.
- 4) Dalam pemeriksaannya maupun penskoran, tidak ada unsur subyektif yang mempengaruhi, baik dari segi guru maupun responden.

b. Kelemahan tes obyektif:

- 1) Membutuhkan persiapan yang lebih sulit daripada tes esai karena butir soal atau item tesnya banyak dan harus teliti untuk menghindari kelemahan-kelemahan lain.
- 2) Butir-butir soal cenderung hanya mengungkap ingatan dan pengenalan kembali (*recalling*) saja, dan sukar untuk mengukur kemampuan berpikir yang tinggi.
- 3) Banyak kesempatan bagi responden untuk spekulasi atau untung-untungan (*guessing*) dalam menjawab soal tes.
- 4) Kerjasama antar responden pada waktu mengerjakan soal tes lebih terbuka.

c. Cara mengatasi kelemahan:

- 1) Kesulitan menyusun tes obyektif dapat diatasi dengan jalan banyak berlatih menyusun soal tes secara terus-menerus, sehingga semakin lama semakin terampil.

- 2) Menggunakan tabel spesifikasi untuk mengatasi kelemahan nomor satu dan dua.
- 3) Menggunakan norma (standar) penilaian yang memperhitungkan faktor tebakan (*guessing*) yang bersifat spekulatif.

Berdasarkan evaluasi di atas memberikan pemahaman bahwa setiap jenis tes memiliki kelebihan dan kekurangan yang memerlukan antisipasi atau persiapan agar tes tersebut sesuai dan tidak merugikan siswa. Anak tunanetra juga membutuhkan tes yang sesuai dengan kondisinya. Hal ini diperuntukkan agar proses evaluasi lebih mudah bagi guru untuk menilai kemampuan anak tunanetra dan mengetahui bagian materi yang belum dipahami. Jenis evaluasi dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes subyektif. Hal ini dilakukan dengan asumsi agar pelaksanaan evaluasi dapat memberikan informasi secara utuh tentang kemampuan penjumlahan anak tunanetra.

Menurut Suharsimi Arikunto (2005: 153) tahapan-tahapan dalam penyusunan tes yaitu: 1) menentukan tujuan mengadakan tes; 2) mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan; dan 3) merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan.

Tahapan-tahapan penyusunan tes tersebut dapat dikaji dan dimaknai lebih lanjut sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan mengadakan tes.

Tujuan dalam mengadakan tes yaitu untuk mengetahui dan memahami kemampuan anak tunanetra kelas III tentang materi meletakkan bilangan

sesuai nilai tempat dan penjumlahan sampai tiga angka serta sebagai bahan refleksi bagi guru untuk melakukan tindak lanjut yang perlu dilakukan.

2. Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diteskan.

Pembatasan bahan yang diteskan diasumsikan dapat mengetahui kemampuan anak berdasarkan tiap sub-materi penjumlahan sampai tiga angka. Materi meletakkan bilangan sesuai nilai tempat yaitu bilangan satuan, satuan dan puluhan pada angka puluhan dan satuan, puluhan dan ratusan pada angka ratusan. Sub-materi penjumlahan sampai tiga angka yaitu a) penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan satuan; b) penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan puluhan; dan c) penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan ratusan. Sub-materi tersebut dipecah bertujuan untuk mengetahui kemampuan penjumlahan tiga angka secara utuh pada anak tunanetra kelas III.

3. Merumuskan tujuan instruksional khusus dari tiap bagian bahan

Berdasarkan sub-materi yang telah dipecah maka tiap sub memiliki tujuan instruksional khusus yaitu sebagai berikut:

a. Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dengan satuan.

Penjumlahan kombinasi tiga angka dengan satuan memiliki tujuan untuk mengetahui dan memahami kemampuan anak tunanetra kelas III tentang penjumlahan angka ratusan dan satuan. Penjumlahan angka ratusan dan satuan tersebut dipandang penting untuk melakukan penjumlahan tiga angka selanjutnya. Contoh bilangan penjumlahan kombinasi tiga angka (bilangan ratusan) dengan satuan yaitu $9 + 100 =$, $3 + 120$, dan $3 + 103$.

b. Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dengan puluhan.

Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan puluhan memiliki tujuan instruksional yaitu untuk mengetahui dan memahami kemampuan anak tunanetra kelas III tentang penjumlahan angka ratusan dan puluhan. Hal ini diasumsikan sebagai tahapan dalam melakukan penjumlahan sampai tiga angka yang sesungguhnya antara angka ratusan dan ratusan. Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan puluhan dipandang penting dan diharapkan tuntas, sehingga lebih memudahkan dalam memahami sub-materi penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan ratusan. Contoh bilangan penjumlahan kombinasi tiga angka (bilangan ratusan) dengan puluhan yaitu $12 + 200 =$, $20 + 300$, dan $17 + 400$.

c. Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dengan ratusan.

Penjumlahan kombinasi tiga angka (ratusan) dan ratusan merupakan sub-materi yang lebih rumit dari dua sub-materi sebelumnya. Hal ini dikarenakan angka yang dijumlahkan berupa ratusan dan ratusan (tiga angka). Penjumlahan tersebut memiliki tujuan instruksional yaitu untuk mengetahui dan memahami kemampuan penjumlahan sampai tiga angka atau angka ratusan. Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa anak telah memahami kompetensi penjumlahan sampai tiga angka. Hal ini diasumsikan anak dapat melakukan penjumlahan dari berbagai kombinasi angka satuan, puluhan dan ratusan. Contoh bilangan penjumlahan kombinasi tiga angka (bilangan ratusan) dengan ratusan yaitu $255 + 200 =$, $330 + 300$, dan $105 + 101$.

Kemampuan penjumlahan di atas dilakukan penilaian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan pembelajaran kontekstual pada kemampuan penjumlahan sampai tiga angka pada anak tunanetra kelas dasar III. Menurut Ngalim Purwanto (2006: 102) penilaian memiliki rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : Skor mentah yang diproses siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 : Bilangan tetap

Hasil analisis persentase dapat dikategorikan dengan tabel pedoman penilaian seperti di bawah ini:

Tabel 3. Pedoman Penilaian

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Bobot	Katagori/ Predikat
86-100 %	A	4	Sangat baik
76-85 %	B	3	Baik
60-75 %	C	2	Cukup
55-59 %	D	1	Kurang
≤ 54 %	TL	0	Kurang sekali

(Ngalim Purwanto, 2006: 102)

Berdasarkan rumus dan pedoman penilaian di atas maka setiap pretes dan postes dilakukan proses penilaian. Hal ini diasumsikan bahwa akan ada perbandingan antara pretes dan postes. Perbandingan tersebut dipandang penting

untuk menggambarkan tingkat pemahaman dalam materi meletakkan bilangan sesuai nilai tempat dan melakukan penjumlahan sampai tiga angka yang menunjukkan adanya efektivitas dari penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual pada kemampuan penjumlahan anak tunanetra kelas III sekolah dasar. Tingkat efektivitas dari penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual pada kemampuan penjumlahan anak tunanetra kelas III sekolah dasar digambarkan adanya pencapaian dalam kriteria ketuntasan minimal dalam mata pelajaran matematika yaitu 65%.

Kriteria ketuntasan minimal 65% tersebut termasuk dalam kategori cukup. Hal ini diasumsikan bahwa anak dapat memenuhi kriteria tersebut, sehingga dalam penelitian ini dipandang penting untuk mencapai standar ketuntasan minimal dengan kategori baik atau memiliki tingkat penguasaan 76-85% dalam memahami penjumlahan sampai tiga angka. Standar ketuntasan minimal baik tersebut diasumsikan dapat menggambarkan secara utuh kompetensi penjumlahan yang telah dipahami, sehingga penelitian ini ditegaskan menggunakan kriteria ketuntasan minimal kategori baik atau dengan tingkat penguasaan 76-85% pada penjumlahan sampai tiga angka.

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) telah banyak dilakukan. Salah satunya adalah Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* bagi Siswa Kelas III SDN

Caturtunggal 3 Depok Sleman Yogyakarta (Fatim Umi Fadhilah, 2010). Hasil penelitiannya adalah terbukti bahwa pembelajaran menyelesaikan soal cerita matematika dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dinilai berhasil dalam meningkatkan kemampuannya dan mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Berdasarkan hasil tes yg diperoleh, kemampuan 35 siswa meningkat secara signifikan. Secara berturut-turut nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 60,43% pada siklus I, meningkat menjadi 84,42% pada siklus II. Asumsi tersebut diperkuat berdasarkan hasil observasi dan wawancara bahwa siswa menjadi semangat dan lebih aktif dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual.

Kelebihan dari penelitian di atas yaitu: 1) peserta didik dalam penelitian terdiri dari 35 siswa sehingga dapat membuat kelompok-kelompok besar dalam menyelesaikan soal cerita matematika; 2) adanya kelompok belajar tersebut terdiri dari anak yang pintar di antara anak normal lainnya sehingga dapat menjadi tutor sebaya dalam menyelesaikan soal cerita matematika; 3) guru mencari strategi dalam pembelajaran dan mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru yang ditemukan oleh siswa; dan 4) siswa aktif dalam menjawab dan mengajukan pertanyaan sehingga mendukung pembelajaran kontekstual di kelas.

Tingkat efektif penelitian yang dilakukan di SDN Caturtunggal 3 Depok Sleman Yogyakarta yaitu adanya optimalisasi pada komponen-komponen pembelajaran kontekstual yaitu konstruktivisme, pengalaman langsung, aplikasi,

kerja sama, pengaturan diri, dan assesmen autentik. Hal ini ditandai berdasarkan hasil siklus I yang belum meningkat secara signifikan dibandingkan dengan hasil siklus II yang meningkat secara signifikan. Pada siklus I, siswa masih melakukan soal secara sendiri dan pada saat pemodelan masih ragu-ragu. Pada siklus II dioptimalkan dengan cara membuat kelompok besar yang terbagi dari siswa yang pintar dan siswa normal serta guru memberikan contoh terlebih dahulu dalam pemodelan, sehingga dalam siklus II pembelajaran kontekstual dapat berjalan dengan optimal dan hasil tes menunjukkan peningkatan nilai rata-rata secara signifikan yaitu 84,42%.

Kekurangan dari penelitian tersebut yaitu : 1) pembelajaran dilakukan pada semua anak (35 siswa) dalam materi dan teknik yang sama tanpa adanya penyesuaian pada tingkat kemampuan atau kapasitas intelektual; 2) apabila anak yang lebih pintar selalu menjadi tutor sebaya dalam proses pembelajaran maka diasumsikan bahwa anak akan mengalami kejenuhan bila tidak ada perubahan pada strategi dalam pembelajaran; dan 3) penyesuaian konteks antara pengetahuan yang dimiliki anak dengan materi yang diajarkan disamakan karena anak berada di sekolah umum, padahal ada beberapa anak memiliki kapasitas intelektual yang berbeda dengan pengalaman yang berbeda pula.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan dari penelitian di atas maka penelitian mengenai pendekatan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan anak tunanetra kelas dasar III di SLB A Yaketunis telah mendapatkan adaptasi dan modifikasi dalam pelaksanaan pembelajaran kontekstual. Adaptasi dan modifikasi tersebut dilakukan pada subyek anak

tunanetra di sekolah luar biasa. Adaptasi dan modifikasi yang dilakukan dalam pembelajaran penjumlahan yaitu: 1) jumlah subyek sedikit sehingga pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan dan memperhatikan pengetahuan yang dimiliki anak dalam pemberian materi agar dapat terjadinya keterkaitan; 2) jumlah subyek penelitian lebih sedikit sehingga tidak dapat membuat kelompok-kelompok belajar, namun akan diganti dengan diskusi serta tanya jawab dalam proses pembelajaran; 3) penilaian autentik lebih mudah dilakukan karena subyek penelitian lebih sedikit sehingga lebih tampak perubahan antara pretes dan postes; dan 4) guru lebih mudah mengkondisikan siswa dalam proses pembelajaran sehingga diharapkan komponen pembelajaran kontekstual dapat terlaksana dengan tepat.

F. Kerangka Berpikir

Anak tunanetra memiliki kondisi indera penglihatan yang tidak berfungsi secara keseluruhan. Kondisi tersebut diasumsikan berimplikasi pada aspek mental, fisik dan psikis anak tunanetra. Tiga aspek tersebut perlu diatasi melalui metode dan media yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi anak tunanetra. Kondisi dan potensi anak tunanetra juga perlu disesuaikan dengan prinsip pengajaran anak tunanetra. Hal tersebut dipandang penting dalam proses pembelajaran bagi anak tunanetra yang diasumsikan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam kemampuan penjumlahan.

Kemampuan penjumlahan merupakan kompetensi awal dalam cakupan kompetensi-kompetensi mata pelajaran matematika. Hal ini diasumsikan penting

bagi anak tunanetra memiliki kemampuan perhitungan bilangan sampai tiga angka (bilangan ratusan) secara tuntas. Ketuntasan kemampuan penjumlahan merupakan kemampuan awal anak dalam mempelajari kompetensi selanjutnya yaitu pengurangan, perkalian dan pembagian. Kompetensi-kompetensi tersebut saling berkesinambungan, sehingga memerlukan pelaksanaan pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi anak tunanetra melalui pendekatan pembelajaran kontekstual.

Pendekatan pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pembelajaran yang menyesuaikan pengalaman dan konteks anak tunanetra dengan materi yang disampaikan. Penyesuaian tersebut pada materi penjumlahan sampai tiga angka (bilangan ratusan) bagi anak tunanetra. Hal tersebut diasumsikan kondisi anak tunanetra yang dapat menerima pengetahuan dan pengalaman melalui indera non-visual. Indera non-visual difungsikan secara maksimal dipandang dapat meminimalisir pengetahuan dan pengalaman anak tunanetra dibandingkan anak awas melalui indera penglihatan.

Pembelajaran sesuai dengan konteks dapat menyesuaikan pada kondisi anak tunanetra yang dapat mengakomodasi pengetahuan dan pengalaman lebih mendalam tentang penjumlahan sampai tiga angka (bilangan ratusan). Hal ini diasumsikan bahwa keterbatasan penglihatan anak tunanetra dalam memperoleh informasi secara visual dapat diatasi lebih baik dengan mengaitkan pembelajaran penjumlahan pada konteks kehidupan sehari-hari anak tunanetra. Kondisi tersebut dipandang akan menambah pengetahuan dan pengalaman anak tunanetra tentang

penjumlahan sampai tiga angka melalui pendekatan pembelajaran sesuai dengan konteksnya.

Kerangka berpikir penelitian tentang efektivitas penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual bagi anak tunanetra tingkat dasar III di SLB A Yaketunis Yogyakarta dapat divisualisasikan dalam tabel di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian Penerapan Pembelajaran Kontekstual

G. Hipotesis

Hipotesis yang akan dijawab dalam penelitian ini yaitu “Pendekatan pembelajaran kontekstual efektif untuk meningkatkan kemampuan penjumlahan anak tunanetra tingkat dasar III di SLB A Yaketunis Yogyakarta”.