

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA OPERASI  
HITUNG PENGURANGAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PAPAN  
HITUNG PENGURANGAN BAGI PESERTA DIDIK TUNARUNGU  
(Penelitian Tindakan Kelas Peserta Didik Tunarungu Kelas V di SLB BC  
Dian Kahuripan Jakarta Timur)**

Intan Puspitaningrum  
Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Jakarta  
[intanahza@gmail.com](mailto:intanahza@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan menggunakan media papan hitung pengurangan bagi peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Desember 2015. Subjek penelitian adalah peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan yang berjumlah tiga peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang pada setiap siklusnya menggunakan desain penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan, tindakan dan pengamatan, serta refleksi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrument tes dan pedoman observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media papan hitung pengurangan dapat meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan pada peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan. Peserta didik menjadi lebih bersemangat dan tertarik belajar matematika, suasana selama proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Diharapkan pendidik dapat melakukan peningkatan hasil belajar matematika menggunakan media papan hitung pengurangan, dan media lainnya yang lebih variatif.

Kata kunci: Media papan hitung pengurangan, matematika, tunarungu.

**Pendahuluan**

Setiap anak yang terlahir ke dunia ini berhak mendapatkan pendidikan yang layak termasuk anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus termasuk tunarungu berhak menerima pembelajaran. Matematika termasuk salah satu bidang studi yang dipelajari di sekolah. Di Indonesia matapelajaran matematika dipelajari oleh semua peserta didik dari jenjang Sekolah Dasar hingga Sekolah Lanjutan Tingkat Akhir, bahkan dipelajari sampai jenjang Perguruan Tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya matematika karena matematika selalu berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Ada banyak alasan tentang perlunya peserta didik belajar matematika, diantaranya sebagai sarana bagi peserta didik untuk berpikir yang logis, dan rasional serta menjadi sarana

untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti di SLB BC Dian Kahuripan, ditemukan bahwa ketiga peserta didik tunarungu memiliki kemampuan berbahasa reseptif maupun bahasa ekspresif yang sudah bagus, yang diperkuat dengan informasi yang diberikan oleh pendidik. Selama proses pembelajaran matematika diperoleh informasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari operasi hitung pengurangan. Kesulitan terlihat ketika peserta didik mengerjakan soal operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan bilangan lebih dari 10 dan operasi hitung pengurangan yang disertai dengan teknik meminjam.

Selama pengamatan terhadap ketiga peserta didik tunarungu kelas V di

SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur, peneliti menemukan bahwa peserta didik tunarungu tidak bersemangat dan tertarik saat pembelajaran matematika operasi hitung pengurangan. Peserta didik tidak aktif selama proses pembelajaran. Susana pembelajaran di kelas pada saat pembelajaran matematika terlihat menegangkan karena pendidik hanya memberikan soal di papan tulis menjelaskan sebentar kemudian meminta peserta didik mengerjakan soal di buku latihan masing-masing.

Berdasarkan penjelasan pendidik, mengajarkan operasi hitung pengurangan memang lebih sulit dari pada mengajarkan operasi hitung penjumlahan. Mengajarkan operasi hitung pengurang membutuhkan cara berpikir abstrak ketika menghitung pengurangan yang harus meminjam. Untuk operasi hitung pengurangan 1 digit dengan 1 digit dengan bilangan kurang dari 9, peserta didik mampu mengerjakannya, namun ketika pengurangan 2 digit dengan 1 digit yang disertai dengan teknik meminjam peserta didik mulai mengalami kesulitan dalam mengerjakannya.

Proses pembelajaran matematika bagi peserta didik tunarungu di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur masih dirasakan kurang memenuhi harapan. Hal tersebut disebabkan karena selama ini pendidik hanya menggunakan papan tulis dan tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik minat peserta didik tunarungu untuk belajar matematika. Selama ini pendidik dan peserta didik lebih sering menggunakan jumlah kedua jari tangannya untuk menghitung. Ketika materi pembelajaran bertambah ketinggian yang lebih sulit seperti operasi hitung pengurangan 2 digit dengan 1 digit, peserta didik meminta temannya menunjukan jari kedua tangannya untuk menghitung. Ketika materi operasi hitung pengurangan dengan teknik meminjam, pendidik hanya memberitahu harus

meminjam dari bilangan yang ada di depannya. Media pembelajaran sangat dibutuhkan oleh peserta didik tunarungu yang pada umumnya belum mampu berpikir abstrak tentang matematika dan karakteristik peserta didik tunarungu yang pemata. Maka dibutuhkan media pembelajaran yang tepat, dan menarik yang membantu peserta didik tunarungu memperoleh informasi pembelajaran yang diberikan, sehingga peserta didik menjadi bersemangat dan termotivasi belajar matematika operasi hitung pengurangan.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik tunarungu yang belum mampu untuk berpikir abstrak sehingga peserta didik tunarungu mampu mengikuti proses pembelajaran matematika dengan baik. Ada banyak media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik mengerjakan soal operasi hitung pengurangan, namun peneliti bersama pendidik sepakat untuk menggunakan media papan hitung pengurangan. Media papan hitung pengurangan ini menekankan pada operasi hitung pengurangan susun ke bawah, dengan warna sedotan yang berbeda antara puluhan dan satuan. Warna sedotan yang berbeda untuk mempermudah peserta didik tunarungu untuk membedakan nilai tempat satuan dan puluhan.

Media papan hitung pengurangan diasumsikan dapat membuat peserta didik tunarungu lebih bersemangat, menambah minat belajar dan lebih tertarik untuk belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik tunarungu. Media ini diasumsikan dapat membantu mengatasi hambatan dan kesulitan yang terjadi selama pembelajaran matematika operasi hitung pengurangan, dengan media papan hitung pengurangan peserta didik tunarungu dapat terlibat langsung dalam pembelajaran, karena peserta didik akan

berperan aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik dapat mengetahui proses pengurangan bilangan dan menemukan hasil langsung sehingga pembelajaran matematika dapat lebih bermakna, dan membuat suasana pembelajaran matematika menjadi lebih menarik serta menyenangkan.

Maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana cara meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan dengan menggunakan media papan hitung pengurangan bagi peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur?”

### **Kajian Teori**

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2010: 3-4). Pendapat lain mengemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu pada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. (Winkel dalam Purwanto, 2010:45) Pada aspek kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual, dalam ranah kognitif terdapat enam jenjang proses berpikir mulai dari jenjang pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Semua yang menyangkut aktivitas otak peserta didik. Pada aspek afektif berkenaan dengan perubahan sikap dan nilai seperti penerimaan, tanggapan, penghargaan, pengorganisasian, dan karakteristik berdasarkan nilai-nilai. Pada aspek psikomotor berkaitan dengan keterampilan motorik, keterampilan intelektual, dan keterampilan sosial.

Matematika merupakan bahasa simbolis dan ciri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar induktif. (Kline dalam Abdurrahman, 2012: 203)

Pengurangan berarti operasi antara dua unsur yang merupakan kebalikan dari operasi penambahan; pengurangan  $b$  dari  $a$  disimbolkan dengan  $a - b$ ,  $a - b = c$  apabila  $a = b + c$ , unsur  $b$  disebut pengurangan dan unsur  $a$  disebut yang dikurangi. maupun kurang. (Djati, 2003: 139)

Secara umum media meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. (Gerlach dalam Sanjaya, 2006: 163). Secara lebih khusus pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan (Rostina, 2013: 4)

Media papan hitung pengurangan adalah media yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan operasi hitung pengurangan yang bersusun ke bawah tanpa teknik meminjam dan dengan teknik meminjam. Bilangan yang dimaksud adalah bilangan bulat pengurang dan yang dikurang masing-masing maksimal sampai 50.

Adapun manfaat media papan hitung pengurangan sebagai berikut. (1) Meningkatkan minat dan mendorong peserta didik untuk lebih memperhatikan pelajaran; (2) Mempermudah peserta didik mengerjakan operasi hitung pengurangan susun ke bawah; (3) Memindahkan suatu pemikiran ke dalam suatu situasi yang nyata atau sesungguhnya. Dengan menggunakan alat media papan hitung pengurangan ini yang disertai penyampaian materi yang

menarik dari pendidik, diharapkan peserta didik dapat lebih tertarik dan termotivasi belajar matematika, sehingga mempermudah peserta didik dalam penerimaan proses pembelajaran yang nantinya akan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik tunarungu.

Tunarungu dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu kelompok yang menderita kehilangan daya dengar (*hearing loss*) dan kelompok yang tergolong mengalami gangguan proses pendengaran (*auditory processing disorder*). Berdasarkan seberapa jauh seseorang dapat memanfaatkan sisa pendengarannya maka tunarungu dapat diklasifikasikan lagi menjadi tiga besar, yaitu: a) Kurang dengar adalah Seseorang yang mengalami gangguan dengar namun masih dapat menggunakannya sebagai saran/ modalitas utama untuk menyimak suara cakapan seseorang dan mengembangkan kemampuan bicaranya. b) Tuli adalah seseorang yang pendengarannya sudah tidak dapat digunakan sebagai sarana utama guna mengembangkan kemampuan bicara, namun masih dapat difungsikan. c) Tuli total adalah seseorang yang sama sekali tidak memiliki pendegaran. Sehingga tidak bisa menyimak dan mengembangkan bicara (Lani dan Cecilia, 2000:5).

### **Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). (Arikunto, 2009: 3) mengemukakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas belajar bersama. Tindakan penelitian ini terdiri dari 2 siklus dengan desain model penelitian Kemmis dan Mc. Taggart. Dimana dalam satu siklus terdiri dari tiga langkah, yaitu: (a) perencanaan (*planning*), (b) tindakan dan pengamatan

(*action and observating*), dan (c) refleksi (*reflecting*). Adapun desain model penelitian Kemmis dan Mc. Taggart.

Penelitian ini dilakukan selama satu semester atau 6 bulan (Juli-Desember 2015) di SLB BC Dian Kahuripan, JL. Pisangan Lama III Gg. A1 No. 4 Jakarta Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur yang berjumlah 3 orang peserta didik laki-laki. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan data kuantitatif, yaitu (a) data kualitatif, merupakan data proses yang diperoleh dari pengamatan yang dilakukan peneliti, dengan menggunakan pedoman observasi, dan pengumpulan data peserta didik selama pelaksanaan penelitian, serta (b) data kuantitatif, merupakan data tindakan berupa hasil tes kemampuan pemahaman matematika operasi hitung pengurangan pada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di setiap akhir siklus I dan siklus II.

### **Hasil dan Pembahasan**

Tes kemampuan awal diberikan kepada peserta didik berinisial YS, CW, dan VI. Tes kemampuan awal dilakukan pada hari Selasa, tanggal 22 September, selama 35menit dengan jumlah 10 butir soal. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal, kemampuan awal peserta didik tunarungu dalam mengerjakan butir soal matematika operasi hitung pengurangan masih tergolong rendah. Selama peserta didik mengerjakan soal, hampir seluruh peserta didik tidak bersemangat, masih bertanya kepada pendidik dan meminta bantuan dalam mengerjakan soal. Hasil tes kemampuan awal peserta didik YS sudah mampu menyelesaikan dua butir soal dengan benar dengan perolehan nilai 20, peserta didik YS sudah mampu melakukan pengurangan satu digit dengan satu digit. Saat mengerjakan butir soal selanjutnya operasi hitung pengurangan dua digit dengan satu digit yang diberikan oleh pendidik, peserta

didik YS masih mengalami kebingungan dan ragu-ragu terlebih ketika mengerjakan butir soal pengurangan yang disertai dengan teknik meminjam. Peserta didik YS sudah mampu menguasai materi operasi hitung pengurangan satu digit dengan satu digit.

Peserta didik CW sudah mampu menyelesaikan tiga butir soal dengan benar, yaitu butir soal pengurangan satu digit dengan satu digit dan dua butir soal pengurangan dua digit dengan dua digit, dengan perolehan nilai 30. Peserta didik CW terlihat ragu-ragu dalam menjawab butir soal yang diberikan, berulang kali peserta didik CW memanggil pendidik untuk memastikan bahwa butir soal yang dijawabnya sudah benar. Peserta didik CW sudah mampu menguasai materi operasi hitung pengurangan satu digit dengan satu digit serta pengurangan dua digit dengan dua digit, namun masih kesulitan mengerjakan butir soal pengurangan yang disertai dengan teknik meminjam.

Peserta didik VI sudah mampu menyelesaikan empat butir soal dengan benar, dengan perolehan nilai 40, Peserta didik VI mampu menjawab butir soal pengurangan satu digit dengan satu digit, dua digit dengan satu digit, dan dua digit dengan dua digit. Peserta didik VI juga masih terlihat ragu-ragu dalam menjawab butir soal yang diberikan. Peserta didik VI sudah mampu menguasai materi operasi hitung pengurangan satu digit dengan satu digit serta dua digit dengan dua digit. Ketiga peserta didik masih mengalami kesulitan mengerjakan butir soal operasi hitung pengurangan yang disertai dengan teknik meminjam.

Berdasarkan hasil tes kemampuan awal rata-rata peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur, memiliki hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan yang rendah. Hal ini terlihat dari tes yang dilakukan selama 35 menit untuk mengerjakan 10 butir soal uraian singkat tentang operasi hitung pengurangan,

ketiga peserta didik hanya mendapatkan nilai hasil rata-rata sekitar 30.

Tes siklus I diberikan kepada peserta didik berinisial YS, CW, dan VI yang dilakukan pada hari Jum'at 16 Oktober 2015, selama 35 menit dengan 10 buah butir soal. Diperoleh peningkatan hasil belajar, namun hanya satu peserta didik yang mencapai nilai target pencapaian yang diharapkan kedua peserta didik lainnya belum mencapai nilai target pencapaian yang diharapkan. Peserta didik YS dan peserta didik CW memperoleh nilai pencapaian setelah dilaksanakannya tindakan siklus I yaitu 50. Sedangkan peserta didik VI memperoleh nilai pencapaian 60. Jumlah nilai rata-rata kelas 53,3. Selama proses pembelajaran peserta didik masih memerlukan bantuan dan arahan yang lebih dari pendidik, terkadang masih kurang hati-hati dalam menjawab soal, memanggil pendidik untuk melihat hasil yang sudah dijawab, dan hanya satu peserta didik yang bersemangat dan aktif bertanya. Penguasaan materi setelah tindakan siklus I peserta didik sudah mampu melakukan pengurangan susun ke bawah satu digit dengan satu digit, dua digit dengan satu digit, dan dua digit dengan dua digit. Namun untuk pengurangan yang disertai dengan teknik meminjam dua digit dengan satu digit hanya satu peserta didik yang menguasainya.

Peneliti dan pendidik mengevaluasi hasil pengamatan pada siklus I, agar langkah-langkah selanjutnya mendapatkan hasil yang lebih baik dan memuaskan. Berdasarkan nilai yang diperoleh dari kemampuan awal sampai siklus I adanya peningkatan pada ketiga peserta didik tersebut. Namun beberapa peserta didik masih kesulitan dan belum mencapai target yang diharapkan dan beberapa peserta didik belum menguasai materi pengurangan dengan teknik meminjam. Untuk itu kegiatan pembelajaran matematika operasi hitung pengurangan susun ke bawah dengan

menggunakan media papan hitung pengurangan sepakat dilanjutkan pada tindakan siklus II.

Tes siklus II diberikan kepada peserta didik berinisial YS, CW, dan VI yang dilakukan pada hari Rabu, 18 November 2015. Selama 35 menit dengan 10 buah butir soal. Berdasarkan hasil tes siklus II pada peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur, hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan terjadi peningkatan dan sudah mencapai target yang diharapkan. Hal ini terlihat pada hasil yang telah dicapai dengan nilai antara 60-80 dan nilai rata-rata mencapai 70. Berdasarkan pemerolehan hasil belajar ketiga peserta didik disaat evaluasi siklus II yang sudah mencapai target yang diharapkan, maka peneliti dan pendidik sepakat untuk menghentikan kegiatan pembelajaran matematika operasi hitung pengurangan menggunakan media papan hitung pengurangan pada siklus II.

### **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dapat terlihat adanya peningkatan pada hasil belajar matematika operasi hitung pengurangan peserta didik tunarungu kelas V di SLB BC Dian Kahuripan Jakarta Timur melalui penggunaan media papan hitung pengurangan. Selain itu penggunaan media papan hitung pengurangan membuat peserta didik menjadi lebih bersemangat selama proses pembelajaran matematika dan mengurangi kebingungan dalam pemahaman pelajaran matematika operasi hitung pengurangan.

Diharapkan pihak sekolah menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan oleh pendidik yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah tersedianya media pembelajaran. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pendidik sebaiknya menggunakan media yang tepat, bervariasi dan kreatif, khususnya

dalam pelajaran matematika sehingga mampu menarik minat peserta didik untuk belajar khususnya pada pelajaran matematika. Diharapkan setelah peserta didik mendapatkan materi pembelajaran baru di sekolah, orangtua membimbing peserta didik di rumah untuk membiasakan diri peserta didik mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari di sekolah.

### **Daftar Pustaka**

- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Djati Kerami. *Kamus Matematika*. Jakarta: Balai Pustaka, 2003.
- Lani Bunawan dan Cecilia Susila Yuwati. *Penguasaan Bahasa Anak Tunarungu*. Jakarta: Yayasan Santi Rama, 2000.
- Mulyono Abdurrahman. *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Rostina Sundayana. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suharsimi Arikunto, Suhardono, dan Supardi, *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009.
- Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006