

ANALISIS STRATEGI *NUMBER SENSE* SISWA SMK NEGERI PENERBANGAN ACEH

Arhamni^{1,2}, Rahmah Johar¹, Zainal Abidin³

¹Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

²Sekolah Menengah Kejuruan Negeri Penerbangan Aceh, Provinsi Aceh

³Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-raniry, Banda Aceh
arhamnirusni@yahoo.com

ABSTRAK

Belajar matematika, ketika hanya terfokus pada perhitungan angka, akan datar, kehilangan keindahan dan kebermaknaan, terutama angka dan operasinya. Seseorang yang belajar matematika diperlukan adanya kepekaan terhadap angka dan operasinya. Para ahli menyebut jenis sensitivitas sebagai sensitivitas angka. Para ahli mengatakan, jika seseorang memiliki nalar yang baik, matematika akan menjadi indah dan menyenangkan, sehingga konsep itu menjadi lebih baik. Sensitivitas akan angka membantu seseorang untuk melihat logika dari hasil perhitungan, sehingga semangat matematika akan ditemukan, dan matematika akan bermakna bagi siswa. Ada beberapa orang berpendapat bahwa matematika itu membosankan. Kondisi ini memiliki efek negatif pada pemahaman matematika seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana strategi siswa di SMKN Penerbangan Aceh dalam memecahkan masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan teknik purposive subjek. Subjek tersebut diambil dari siswa yang memiliki kemampuan matematika yang baik berdasarkan skor di semester ketiga. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang diharapkan dalam penelitian ini. Hasil diskusi dan analisis data dari tiga belas pertanyaan sensitivitas angka menyimpulkan bahwa: enam siswa tidak memiliki sensitivitas yang baik dari strategi operasi angka.

Kata kunci: *Sensitivitas angka, Strategi, Sekolah Menengah Kejuruan*

ABSTRACT

Mathematics learning, when it is just focused only on numbers calculation, will be flat, lost beauty and its meaningfulness particularly the numbers and their operations. Someone who studied mathematics required the presence of sensitivity to the numbers and their operations. The experts called this kind of sensitivity as number sense. Experts said, if someone had a good sense, mathematics would be wonderful and fun, so that his concepts become better. Mathematical number sense helps a person to see the logic of a result of calculation, so that the spirit of mathematics will be found, and mathematics will be meaningful for the students. There were some people assumed that mathematics was boring. This condition has a negative effect on one's understanding of mathematics. This study aims to look at how the number sense strategy of students at SMKN Penerbangan Aceh in solving problems. The Research on this study used a qualitative approach by taked subjects used purposive technique (consideration). The subject was taken of students who had good mathematical skills based on the score at third semester. It aims to get the expected data in this study. The result of discussion and analysis of

data from thirteen question of number sense concluded that: six subjects did not have a good sense of number sense strategy.

Keywords: *Number Sense, Strategy, Sekolah Menengah Kejuruan*

Pembelajaran matematika selama ini masih belum berfungsi secara baik untuk meningkatkan konsentrasi serta konsep diri seseorang dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Seseorang lebih memilih menggunakan alat hitung seperti kalkulator untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan perhitungan. Di sisi lain penggunaan kalkulator itu tidak mampu mempertajam penalaran serta konsentrasi dan dapat menghilangkan konsep diri seseorang terhadap makna mempelajari matematika.

Pedro (2006) menyatakan bahwa banyak orang bahkan pendidik matematika meyakini bahwa penggunaan kalkulator dapat merusak konsentrasi siswa serta konsep diri dalam belajar matematika. Akan tetapi, jika kalkulator digunakan dengan benar dan sesuai dengan tujuan pembelajarannya, kalkulator justru dapat memberikan nilai tambah bagi pembelajaran matematika.

Forester (2003) memberikan pendapat bahwa “Bukannya kalkulator tetapi bagaimana ia digunakan”. Pendapat tersebut terindikasi bahwa alat hitung (kalkulator) belum dapat dijadikan sebagai alat bantu utama untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika khususnya yang berhubungan dengan memahami serta

mengoperasikan bilangan. Permasalahan baru akan muncul akibat ketergantungan orang terhadap alat hitung seperti kalkulator, yaitu kalkulator menjadi salah satu penyebab rendahnya penguasaan dan pemahaman serta rendahnya konsep diri seseorang terhadap bilangan.

Pada hakikatnya matematika melatih seseorang untuk berpikir logis dan sistematis dalam memecahkan masalah dan membuat keputusan. Disiplin ilmu matematika mendorong pembelajaran yang bermakna dan menantang seseorang untuk berpikir, karena matematika sangat berkontribusi terhadap kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pemikiran ini, banyak pendidik dan para ahli matematika menyarankan bahwa proses pembelajaran dan pengajaran matematika harus berfokus pada pemahaman siswa terhadap bilangan. Dalam memahami bilangan menggunakan komponen *number sense*, siswa harus mampu memahami mengapa dan bagaimana perhitungan atau algoritma hitung digunakan, bukan menghafal algoritma (Mohamed, 2010). Berdasarkan pendapat tersebut, maka sudah semestinya siswa memiliki kemampuan *number sense*, sehingga dapat mempelajari matematika dengan semakin baik.

Yang (2005) menyatakan bahwa adanya korelasi yang signifikan antara kemampuan *number sense* dan prestasi matematika. Peran *number sense* dalam pembelajaran matematika analog dengan peran fonem dalam pembelajaran membaca. Oleh karena itu, sudah saatnya kita berikan perhatian yang lebih baik tentang betapa pentingnya peran *number sense* dalam matematika. Masih menurut Yang, rendahnya pemahaman siswa juga disebabkan oleh materi buku teks matematika dan model pengajaran. Buku teks matematika tradisional biasanya fokus pada aturan penguasaan algoritma dan tidak menekankan berpikir, kreativitas, dan *number sense*, sehingga tidak memudahkan siswa dalam memahami matematika secara bermakna.

Para peneliti beranggapan bahwa *number sense* sangat penting untuk dikembangkan di sekolah karena siswa membutuhkannya sebagai modal dasar yang positif dalam rangka untuk mengembangkan konsep diri yaitu keyakinan positif dan sikap senang terhadap matematika. Pengalaman belajar matematika yang tidak bermakna akan mengarahkan siswa untuk percaya bahwa belajar matematika adalah tentang menghafal fakta dan prosedur (NCTM, 2000). Alasan lain pentingnya *number sense* untuk dipelajari oleh siswa adalah karena matematika sangat berhubungan dengan pemahaman bilangan. Jika seseorang tidak memahami makna bilangan dengan baik dan benar, seseorang tersebut akan kesulitan

untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika itu sendiri. Selain itu, hanya menggunakan matematika sebagai alat dalam membantu memahami permasalahan-permasalahan yang ada hubungannya dengan matematika. Hal ini dikhawatirkan kebermaknaan dan kegunaan matematika tidak akan pernah dirasakan.

Zulkifli (2011) menyatakan bahwa bilangan dan operasinya berada di level fundamental dan sekaligus menjadi fondasi bagi materi-materi matematika selanjutnya, proses pembelajaran yang bermakna sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, dan proses belajar yang menyenangkan akan merubah persepsi pelajar terhadap matematika ke arah yang lebih baik. Harapan matematika akan terasa bukan sesuatu yang menakutkan dan dapat dirasakan keindahannya karena belajar matematika adalah belajar tentang hal-hal yang menyenangkan, bermakna dan unik.

Pemahaman akan membilang dan mengukur sangat dibutuhkan dan diperlukan oleh siswa, salah satunya bagi siswa SMK sebagai modal dasar dalam mempelajari materi-materi yang berhubungan dengan pelajaran lainnya, seperti pelajaran kejuruan. Oleh karena itu, menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang fleksibel dalam mengestimasi bilangan-bilangan serta patokan yang objektif dalam pengambilan suatu keputusan yang nantinya kemampuan ini juga sangat dibutuhkan dalam dunia kerja. Selain itu, matematika adalah ilmu

yang saling berhubungan dan berkaitan erat antara satu dan lainnya. Kemampuan *number sense* siswa yang sudah baik akan sangat membantu siswa dalam mempelajari materi-materi matematika yang ada pada kurikulum SMK seperti materi aritmetika, trigonometri, geometri dan materi-materi lainnya yang menuntut pemahaman dalam berhitung. Kenyataan inilah yang menyebabkan peneliti menganggap pentingnya kemampuan *number sense* yang baik harus dimiliki oleh setiap orang yang mempelajari matematika.

Peneliti menganggap penting dilakukan suatu penelitian, hal ini didasari dari latarbelakang masalah serta pendapat para ahli untuk melihat bagaimana strategi *number sense* siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh dalam menyelesaikan soal-soal *number sense*. Peneliti berharap penelitian ini dapat memberi manfaat bagi siswa sebagai pengetahuan tentang kegunaan *number sense* untuk memudahkan memahami bilangan secara lebih bermakna. Bagi guru dapat mengetahui strategi *number sense* siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh dalam menyelesaikan soal-soal *number sense* sebagai data untuk perbaikan keadaan hasil belajar matematika yang belum sesuai dengan harapan. Dan bagi sekolah sebagai bahan pertimbangan untuk membuat program pendampingan kurikulum pada pelajaran matematika, sehingga menjadikan *number sense* sebagai materi yang harus dipelajari siswa dengan harapan pemahaman serta

minat siswa mempelajari matematika siswa akan lebih baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Tujuannya adalah untuk menjangkau informasi yang menggambarkan keadaan sesungguhnya mengenai strategi-strategi yang digunakan oleh siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh dalam menyelesaikan soal-soal *number sense*. Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh dengan pengambilan menggunakan teknik *purposive* (pertimbangan). Hal ini berdasarkan kemampuan matematika yang baik karena akan memberikan data yang diharapkan.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah soal-soal *number sense*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tes berupa soal-soal *number sense* yang diberikan kepada siswa. Tes diberikan satu persatu dengan waktu yang dibatasi 1-2 menit per-soal dan setelah selesai dilanjutkan dengan wawancara untuk mengetahui lebih mendalam strategi *number sense* dan kendala-kendala yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan ketiga belas soal-soal *number sense* untuk lebih jelas dan terperinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pembahasan dan Analisis Strategi *Number Sense*

No	Soal <i>Number Sense</i>	Strategi <i>Number Sense</i> Siswa
1	<p>Berapa banyak bilangan desimal antara $\frac{3}{7}$ dan $\frac{4}{7}$. Jelaskan!</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang memahami makna dasar bilangan.</p>	<p>Ada dua subjek yang menggunakan strategi <i>number sense</i> dengan strategi yang sama yaitu: YD dan HA. Mereka mampu memahami bahwa terdapat tak berhingga bilangan desimal antara $\frac{3}{7}$ dan $\frac{4}{7}$ dengan berpedoman pada banyaknya bilangan desimal antara 3 dan 4. Sedangkan subjek yang lain ada yang memahami bahwa hanya ada 9 bilangan desimal yang terdapat antara $\frac{3}{7}$ dan $\frac{4}{7}$ yaitu: 0,1;0,2;0,3;0,4;0,5;0,6;0,7;0,8 dan 0,9.</p>
2	<p>Tanpa menggunakan alat hitung, perkiraan terbaik untuk: $36 \times 0,96$ adalah... Jelaskan!</p> <p>a. Kurang dari 36 b. Lebih dari 36</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengenal besarnya bilangan.</p>	<p>Strategi yang digunakan oleh 3 subjek yaitu FI, YD dan DE dengan mengambil pedoman bahwa nilai 0,96 kurang dari 1, maka 36 dikalikan 0,96 nilainya kurang dari 36 dengan alasan jika 36 dikalikan 1 hasilnya adalah 36. Subjek RE memahami dengan cara mengalikan secara procedural, sedangkan subjek 2 subjek yaitu UL dan HA salah dalam memberi jawaban dengan menyebutkan bahwa nilainya lebih dari 36.</p>
3	<p>Tempatkan tanda koma pada hasil perkalian $115,4 \times 0,325 = 37505$.</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang menggunakan <i>benchmark</i> atau patokan dengan tepat</p>	<p>Strategi berbeda yang digunakan oleh dua subjek yaitu UL dan YD, dimana subjek UL menggunakan patokan setelah angka 5 ada angka 0 sehingga ada empat angka dibelakang koma yaitu termasuk angka 0. Sedangkan subjek YD menggunakan strategi dengan membuat patokan bahwa 0,325 adalah nilai yang mendekati 0,5 yang bermakna setengah dari 115, maka kelogisan peletakan koma adalah setelah 37.</p> <p>Empat subjek yaitu FI, RE, HA dan DE menggunakan cara prosedural untuk menentukan peletakan koma, sehingga didapatkan peletakan koma setelah angka 3, karena dengan pemahaman ada 4 angka dibelakang koma.</p>
4	<p>Dua lempengan plat dengan ketebalan masing-masing lempeng plat A = 2,25 mm dan lempeng plat B = 2,5 mm. Lempengan plat manakah yang lebih tebal?</p>	<p>Lima subjek yaitu: FI, RE, YD, HA dan DE menggunakan strategi <i>number sense</i> yang sama yaitu dengan menggunakan strategi melihat 2,5 adalah nilai dari 2,50 bukan sebatas 2,5 sehingga nilai 2,5 lebih besar dari 2,25.</p>

<p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengenal besarnya bilangan.</p>	<p>Satu subjek yaitu UL salah dalam menjawab soal, subjek UL menyatakan 2,25 lebih tebal dengan pemahaman, makin banyaknya angka dibelakang koma maka nilai bilangan tersebut lebih besar.</p>
<p>5 Manakah yang lebih besar dari $\frac{18}{19}$ atau $\frac{15}{16}$.</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengenal besarnya bilangan.</p>	<p>Hanya subjek YD menggunakan strategi <i>number sense</i> dengan menggunakan suatu pendekatan perkiraan yaitu mencoba memahami bilangan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{3}{4}$ dimana untuk mengetahui mana yang lebih besar antara kedua bilangan tersebut subjek YD melakukan penjumlahan perkiraan pada $\frac{1}{2}$ dengan menambahkan $\frac{1}{4}$ sehingga menghasilkan nilai $\frac{3}{4}$, berdasarkan hal tersebut subjek YD menyatakan bahwa $\frac{15}{16}$ dengan $\frac{18}{19}$ lebih besar bilangan $\frac{18}{19}$ dengan berpedoman bahwa hasil $\frac{18}{19}$ didapatkan dari $\frac{15}{16}$ ditambahkan dengan bilangan yang lain. Sedangkan 3 subjek lainnya yaitu FI, RE dan UL menjawab lebih besar $\frac{18}{19}$ dengan pemahaman angkanya lebih besar, ada 2 subjek yaitu HA dan DE yang menjawab sama dengan alasan sama-sama memiliki nilai antara pembilang dan penyebutnya adalah satu.</p>
<p>Tanpa menggunakan alat hitung perkiraan nilai dari $9965 + 8973 + 8138 + 8090$.</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengenal besarnya bilangan.</p>	<p>Dua strategi yang dilakukan subjek adalah subjek FI dalam menyelesaikan soal memperkirakan perhitungan menggunakan pendekatan 8×3 untuk memudahkan perkiraan. Subjek YD memperkirakan dengan cara perhitungan dari depan yaitu menggabungkan ribuan, ratusan, puluhan dan satuan untuk mendapatkan hasil penjumlahan. Ada empat subjek yaitu RE, UL, HA dan DE menggunakan perhitungan secara prosedur biasa untuk mendapatkan hasil.</p>
<p>Panjang besi 300m, sebanyak 48% dari panjang besi dipakai, perkiraan panjang sisa besi yang masih tersedia.</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang menggunakan <i>benchmark</i> dengan tepat.</p>	<p>Hanya satu subjek yaitu YD yang menggunakan strategi <i>number sense</i> dengan cara membuat patokan yaitu memperkirakan 48% hampir 50%, $1\% = 3$, dan $10\% = 30$, dengan demikian didapatkan perkiraan 48% dari 300 adalah 144, jadi sisa penggunaan besi $300 - 144 = 156$. Lima subjek lainnya yaitu FI, RE, UL, HA dan DE menyelesaikan soal dengan cara prosedural yaitu menghitung $\frac{48}{300}$ lalu dikalikan 100.</p>

<p>Pada pembuatan bering, toleransi antara poros dan lobang yang baik adalah:</p> <p>(i) 0,0001 (ii) 0,01 (iii) 0,000001</p> <p>Soal ini diharapkan mampu mengenali besarnya bilangan.</p>	<p>Dua strategi yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan soal yaitu yang pertama subjek FI dan RE memahami bahwa 0,01 adalah nilai yang standar digunakan karena lebih mendekati 1. Cara kedua yaitu subjek YD memahami bahwa 0,01 adalah nilai yang dekat dengan 0,1, sedangkan yang lain lebih jauh dari 0,1 dan tidak logis. Dua subjek yaitu HA dan DE tidak menjawab dengan alasan tidak mempelajari tentang materi poros dan bering. Satu subjek yaitu UL salah dalam memahami besarnya bilangan, subjek menyatakan bahwa angka yang besar adalah yang paling banyak angka dibelakang koma.</p>
<p>Manakah yang lebih besar $A = \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{7}$ atau $B = \frac{1}{15} \times \frac{1}{28}$.</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang memahami makna dasar bilangan.</p>	<p>Satu subjek yang menggunakan strategi <i>number sense</i> yaitu YD, strategi yang digunakan subjek yaitu dengan menghubungkan perkalian 3×5 dengan 15 dan 4×7 dengan 28, sehingga nilai perkaliannya sama. Lima subjek lainnya yaitu FI, RE, UL, HA dan DE menggunakan cara prosedural biasa dengan cara mengalikan penyebut secara berurutan.</p>
<p>PT Dirgantara Indonesia selama ini mendapatkan kepercayaan dari beberapa perusahaan pesawat udara yang ada di Indonesia sebagai tempat servis pesawat, selama ini teknisi wajib berkerja selama rata-rata 8 jam perhari. Pada bulan-bulan tertentu teknisi diwajibkan berkerja lembur 25 % dari jam biasanya, perkirakan berapa jumlah jam berkerja para teknisi selama sebulan ditambah dengan jam lembur. Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengembangkan kemampuan yang tepat dan fleksibel untuk mengenali kelogisan sebuah hasil perhitungan.</p>	<p>Tiga subjek yaitu FI, YD dan DE menggunakan strategi <i>number sense</i> yang sama dimana subjek menghubungkan nilai 25% dengan 8 adalah 2 dengan mengambil 50% sebagai patokan, jika 50% dari 8 nilainya 4, maka 25% adalah setengah dari 50%, maka 2 merupakan nilai dari kelogisan perkiraan didapatkan karena setengah dari 4. Dua subjek lainnya yaitu RE dan HA menyelesaikan dengan cara prosedur biasa dalam menentukan nilai persentase, dengan cara menghitung 25 dibagi 8 dan dikalikan 100, ada juga subjek yang tidak tahu mencari nilai persentase yaitu UL.</p>
<p>Nilai yang sama dengan $36,285 \div 1,23$ adalah:</p> <p>A. $36285 \div 123$ B. $3628,5 \div 12,3$ C. $3628,5 \div 123$ D. $362,85 \div 123$</p> <p>Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi</p>	<p>Satu subjek yaitu YD yang menggunakan strategi <i>number sense</i> untuk menyelesaikan soal. Subjek memperkirakan $3628,5 : 123$ dan $36,285 : 1,23$ adalah nilai yang sama karena nilai 1,23 lebih sedikit dari 1, begitu juga nilai 123 lebih sedikit dari 100, maka memperkirakan yang lebih logis adalah nilai $3628,5 : 123$ sama dengan $36,285 : 1,23$.</p>

<p><i>number sense</i> siswa tentang memahami efek relatif pengoperasian pada bilangan.</p>	<p>Subjek lainya yaitu FI, RE, UL, HA dan DE memperkirakan nilai kedua tersebut dengan menghitung nilai pembagian secara prosedural.</p>
<p>Teknisi akan melakukan rivet pada plat berukuran 50 cm × 100 cm. Rivet yang akan dibuat dengan jarak masing-masing 5 cm dari pinggir plat, waktu yang diperlukan untuk membuat satu rivet adalah 2,5 menit. Berapa perkiraan rivet yang mampu dibuat oleh teknisi dan berapa lama teknisi mampu menyelesaikan pekerjaannya. Soal ini diharapkan mampu menggali informasi dan strategi <i>number sense</i> siswa tentang mengembangkan kemampuan yang tepat dan fleksibel untuk mengenali kelogisan sebuah hasil perhitungan.</p>	<p>Hanya satu subjek yang mampumenggunakan strategi <i>number sense</i> mengembangkan kemampuan yang tepat dan fleksibel untuk mengenali kelogisan sebuah hasil perhitungan yaitu YD, subjek memperkirakan dengan menyatakan “ini platnya yang dirivetkan tinggal 40 × 90 karena 5 cm dari pinggir tidak digunakan, jadi rivet yang mampu dibuat ada 9 × 19 = 171 rivet dengan lama pembuatannya lebih dari 7 jam dengan perkiraan waktu sekitar 427 menit, karena mempertimbangkan ada 171 rivet hampir mendekati 200 rivet, dengan lama waktu yang dibutuhkan jika 1 rivet 2,5 menit, maka jika 200 rivet waktu sekitar 500 menit, jika 100 rivet waktu 250 menit, jika 50 rivet 125 menit, jika 25 rivet sekitar 63 menit maka jika 171 rivet, maka waktu yang mungkin yaitu 250 menit ditambahkan 125 menit dan tambah 63 menit yaitu sekitar 438 menit. Subjek yang lain yaitu FI, RE, UL, HA dan DE menjawab salah, karena tidak memperhatikan bahwa pembuatan rivet bukan dari pinggiran plat, namun 5 cm dari pinggiran plat.</p>

Hasil pembahasan tiga belas soal *number sense* yang diselesaikan oleh enam subjek yang merupakan siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh didapatkan bahwa strategi *number sense* keenam subjek masih dalam katagori belum baik, walaupun ada satu subjek yaitu YD yang telah menggunakan strategi *number sense* dalam menyelesaikan soal, namun masih dalam

katagori belum baik. Indikasi keenam subjek belum memiliki strategi *number sense* yang baik yaitu belum memiliki ide-ide yang bervariasi (hanya mampu menyelesaikan dengan satu cara), belum mampu berhitung secara fleksibel dengan angka dan operasi, belum mampu mengidentifikasi hubungan yang cepat dan penting.

Simpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *number sense* siswa SMK Negeri Penerbangan Aceh masih belum baik. Data ini dapat menjadi data untuk penelitian

serta perbaikan dimasa depan untuk memperbaiki kemampuan *number sense* siswa. Disarankan kedepan:

1) Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan strategi *number sense* guru dapat menerapkan dan mengajarkan materi matematika dan memperkenalkan pada siswa cara penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan strategi *number sense*.

2) Guru dapat menerapkan dan mengajarkan siswa agar pada penyelesaian soal-soal matematika mampu mencoba menggunakan strategi *number sense* dan tidak mengutamakan penggunaan alat hitung, hal ini dapat dilakukan program remedial, dengan penggunaan *number sense*.

3) Pengkajian lebih lanjut agar *number sense* dapat diperkenalkan pada guru-guru matematika, calon-calon guru matematika serta siswa dalam bentuk pengadaan bahan ajar tentang *number sense* sehingga ada perubahan paradigma berpikir pada guru-guru matematika, calon-calon guru matematika, serta siswa terhadap matematika dimasa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Forrester, R. (2003). *It's not Calculators but How They're Used*. Maidenhead: Open University Press.
- Mohamed M., and Jacinta, J. (2010). *Investigating Number Sense Among Students*. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* (8) 317-324, diakses dari www.sciencedirect.com
- NCTM. (2000). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*, Reston, VA: NCTM
- Pedro, L. A. C. (2006). *Using Calculator In Primary Mathematics*. Available on-line: <http://www.recsam.edu.my/html/onlineJ.html>
- Yang, D. C. (2005). *Number Sense Strategies Used by 6th-Grade Students in Taiwan*, *Educational Studies*, 3, 317-333. *International Journal of Scientific and Mathematics Education*.
- . (2005) *Developing Number Sense Through Mathematics Diary Writing*. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 4, 10-14. *International Journal of Scientific and Mathematics Education*.
- . (2007). *A study of The Performance of 5th Graders in Number Sense and Its Relationship to Achievement in Mathematics*. *International Journal of Scientific and Mathematics Education*.
- Zulkifli. (2007). *Number Sense, Jiwa Matematika yang Masih Terabaikan*. Makalah disajikan pada seminar nasional "Permasalahan Pendidikan Matematika Terkini Tanggal 8 Desember 2007 di Universitas Pendidikan Indonesia".
- . (2011). *Perluakah Pembelajaran Bilangan dan Operasinya di SD Direformasi?* Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika Terapan Tanggal 28-29 November 2011 di Universitas AL-Muslim.

