

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *SCRAMBLE* BERBASIS KARTU
DOMINO EDUKATIF MATEMATIKA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMPN 31 PADANG**

Dori Ermawan¹, Niniwati¹,

¹ Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta
E-mail: doriermawan@yahoo.com

Abstract

This research was conducted at the VII grade student's SMP N 31 Padang in academic year 2014/2015. One of the factors which caused low scores of the student's was on under the minimum mastery criteria was lack of understanding about mathematical concept. Therefore, teacher should be able to choose a learning model which can improve the student's understanding of mathematical concept. One of the model which can be used *Scramble* learning model based Dominoes Educatif Math. The mathematical concept of the students was obtained from the grade of the Dominoes Educatif Math gave at the end of every meeting. Based on analyzing the result of the Dominoes Educatif Math, it was found that the percentage of the students who passed the Dominoes Educatif Math was fluctuative. The final score of students's data which had an indicator about mathematical concept was in normal deistribution and homogeneous. The formula t- test was used to examined the hypothesis. It was found that the student's understanding of mathematical concept by using *Scramble* learning model based Dominoes Educatif Math was better than student's mathematical concept by using scientific approach to the students.

Key words: *Scramble learning model, Dominoes Educatif Math, Understanding of Mathematical Concepts.*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dijalani setiap insan dalam menjalani kehidupan, karena peranan pendidikan yang menjadikan manusia menjadi insan yang bermartabat. Maksudnya adalah pendidikan yang dapat membentuk manusia menjadi pendidik yang mempunyai wawasan dan karakter yang baik demi tercapainya tujuan instruksional pendidikan. Untuk mencapai tujuan instruksional pendidikan maka, Pendidikan perlu dilaksanakan dengan baik dan teratur.

Pendidikan yang dilaksanakan dengan baik dan teratur tergantung pada suksesnya

pembelajaran yang dilaksanakan. Begitu juga dengan suksesnya pelaksanaan pembelajaran dibidang matematika. Menurut Depdiknas (2006) Pembelajaran matematika diarahkan kepada : a) pemahaman konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah; b) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika , serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah (p.20).

Setelah melakukan observasi yang dilakukan selama 4 hari pada tanggal 17-21 Oktober 2014, dengan melihat proses pembelajaran matematika dan hasil wawancara guru bidang studi matematika dapat diketahui bahwa dalam pembelajaran yang berlangsung siswa kesulitan memahami materi dan konsep-konsep yang diajarkan guru dilihat dari kesulitan pengerjaan latihan dan tugas yang diberikan. Hal ini disebabkan siswa hanya belajar saat-saat tertentu dengan penggunaan model pembelajaran diskusi pada pembelajaran kurikulum 2013 disetiap mata pelajaran yang diajarkan. Siswa cenderung malas dalam membaca materi pelajaran, karena kurangnya motivasi siswa untuk belajar, aktivitas dan partisipasi siswa dalam proses belajar masih rendah dengan banyak menggunakan waktu untuk kegiatan di luar pembelajaran seperti mengikuti kegiatan ekstrakurikuler saat pembelajaran berlangsung, suasana pembelajaran yang kurang sesuai dengan karakteristik dan keinginan siswa yang cenderung lebih suka terhadap kegiatan ekstrakurikuler.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 31 Padang selama diterapkan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika dan untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika lebih baik dari

pemahaman konsep matematika menggunakan pembelajaran kurikulum 2013 pada siswa kelas VII SMP N 31 Padang.

Belajar adalah suatu proses yang dijalani oleh setiap individu dalam rangka perbaikan diri menuju pribadi yang lebih baik. Surya (1981) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungan” (p. 32). Jika setiap individu telah memperoleh perubahan tingkah laku berupa perubahan sikap, keterampilan, kepribadian dan kecakapan kearah yang lebih baik dari pada sebelum dia melalui proses tersebut, berarti individu tersebut telah melalui sebuah proses yang dinamakan proses belajar.

Menurut Fontana dalam Suherman (2003) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan upaya dalam melakukan penataan lingkungan yang memberi nuansa agar proses belajar tumbuh dan berkembang secara optimal” (p. 7). Nikson dalam Muliardi (2003) mengemukakan bahwa:

“Pembelajaran matematika adalah upaya membantu siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dalam kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali (p. 3)”.

Scramble merupakan suatu model pembelajaran dengan membagikan lembar soal dan lembar jawaban yang disertai dengan alternatif jawaban yang tersedia. Menurut Taylor dalam Huda (2014), “*Scramble* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan konsentrasi dan kecepatan berfikir siswa” (p. 303). Model ini menggabungkan otak kanan dan otak kiri. Dalam metode ini, mereka tidak hanya diminta untuk menjawab soal tetapi juga menerka dengan cepat jawaban soal yang sudah tersedia namun masih dalam kondisi acak. Ketepatan dan kecepatan berfikir dalam menjawab soal menjadi salah satu kunci permainan model pembelajaran *Scramble*. Skor siswa ditentukan oleh seberapa banyak soal yang benar dan seberapa cepat soal-soal tersebut dikerjakan.

Kartu Domino Edukatif Matematika adalah suatu bentuk media pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permainan edukatif, dengan tujuan agar siswa menjadi lebih tertarik dalam proses belajar yang dilaksanakan. Menurut Mukrima (2014) “Pembelajaran yang berbentuk permainan adalah suatu bentuk pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran dan membuat siswa senang terhadap materi yang dibawakan (p. 133). Demikian juga Kartu Domino Edukatif Matematika disajikan kedalam bentuk pemakaiannya didalam pembelajaran dengan tujuan membantu siswa

agar lebih memahami pembelajaran yang dilaluinya. Kartu Domino Edukatif Matematika ini bukanlah bentuk kartu domino main domino biasa tetapi kartu domino untuk maksud dan tujuan lain didalam pengajaran.

Berdasarkan langkah-langkah model *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika, maka langkah-langkah kegiatan pembelajaran matematika *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika sebagai berikut:

- a. Guru menyajikan materi sesuai topik dengan menggunakan system pembelajaran yang digunakan disekolah yaitu pembelajaran kurikulum 2013.
- b. Setelah selesai dilanjutkan dengan membagikan Kartu Domino Edukatif Matematika yang telah diacak susunannya.
- c. Guru memberikan durasi waktu 10 menit kepada siswa untuk menemukan jawaban pada kartu yang diberikan.
- d. Setelah selesai guru memberikan petunjuk dan arahan kepada siswa tentang cara permainan Kartu Domino Edukatif Matematika.
- e. Guru membimbing siswa dalam melaksanakan Permainan kartu ini.
- f. Setelah selesai melakukan permainan ini guru melakukan penilaian terhadap skor/poin yang telah dikumpulkan dan melakukan pembahasan terhadap kesalahan dalam permainan.
- g. Guru memberikan apresiasi dan rekognisi kepada siswa yang berhasil, dan memberikan semangat kepada siswa yang belum cukup berhasil menjawab dengan cepat dan benar.

Pemahaman konsep terdiri dari 2 kata, yaitu pemahaman dan konsep.

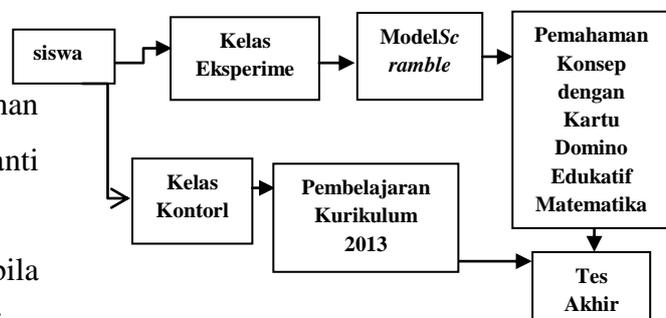
Suherman (2003) menyatakan bahwa konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan bukan contoh (p. 33). Pemahaman merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Sementara Mulyasa (2003) menyatakan bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu (p. 33). Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Skor penilaian tes pemahaman konsep menurut penilaian unjuk kerja Iryanti (2004) yaitu siswa mampu untuk:

- Menyatakan ulang sebuah konsep apabila benar dalam menyatakan suatu konsep.
- Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya apabila tepat dan lengkap dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
- Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep apabila benar dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- Mengaplikasikan konsep atau algoritma penyelesaian masalah apabila benar dalam mengaplikasikan konsep algoritma ke pemecahan masalah (p.13).

Pada penelitian ini, pemahaman konsep dapat diukur dengan penskoran yaitu rubrik. Dan rubrik yang digunakan adalah rubrik analitik. Menurut Iryanti (2004) menyatakan bahwa rubrik analitik adalah suatu pedoman yang digunakan untuk menilai berdasarkan yang telah ditentukan (p.13).

Pemakaian Kartu Domino Edukatif Matematika adalah salah satu cara dalam memotivasi siswa dalam pembelajaran apalagi sesuai dengan konteks pembelajaran yang diinginkan oleh siswa. Dengan pemberian Kartu Domino Edukatif Matematika ini guru dapat melihat kemampuan siswa secara individu dan menghindarkan siswa untuk bergantung kepada jawaban temannya.



Metodologi

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Berdasarkan jenis penelitian di atas maka penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika dan kelas

kontrol merupakan kelas yang menerapkan pembelajaran kurikulum 2013.

Populasi adalah individu yang dijadikan subjek penelitian untuk memperoleh informasi sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Arikunto (2010) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti”(p. 173).Sebelum dilakukan penelitian, maka terlebih dahuluditetapkan populasi penelitian.Sampel adalah bagian dari populasi, segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil.

Kelas yang dijadikan sebagai sampel penelitian harus diambil dari populasi yang telah ada. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengambilan sampel sebagai berikut: a) Mengumpulkan nilai ujian mid semester genap matematika siswa kelas VII SMPN 31 Padang, setelah itu dihitung rata-ratanya, variansi dan simpangan baku. b) Melakukan uji normalitas terhadap masing-masing kelompok data dengan menggunakan uji Chi Kuadrat. c) Melakukan uji homogenitas dengan menggunakan Uji Barlett. d) Melakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan teknik anava satu arah.

Setelah dianalisis, diperoleh bahwa data hasil belajar siswa berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, sehingga dapat dilakukan uji kesamaan rata-rata dan diperoleh kesimpulan bahwa data hasil belajarsiswa kelas VII SMP N 31 Padang mempunyai kesamaan rata-rata.

Pada penelitian ini populasi kelas VII pada SMPN 31 Padang terdiri dari 5 kelas. Dari pengundian pertama terpilih kelas VII₁ yang ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan dari pengundian kedua terpilih kelas VII₂ yang ditetapkan sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kartu Domino Edukatif Matematika dan Tes Akhir pemahaman konsep. Kartu Domino Edukatif Matematika yang diberikan kepada siswa adalah Kartu Domino Edukatif Matematika berupa pemahaman konsep dimana materi yang diujikan dalam kartu sesuai dengan materi yang diajarkan pada penelitian. Tes akhir berfungsi untuk mengukur kemampuan individu baik dalam bidang pengetahuan umum maupun keterampilan sebagai hasil belajar, dengan melihat hasil belajar dapat kita lihat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel syarat mutlak yang harus dipenuhinya adalah instrumen yang valid dan reliabel.

Pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari hasil tes akhir yang dilakukan. Analisis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji hipotesis dilakukan dengan t-test.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka

yang berupa Kartu Domino Edukatif Matematika dan tes akhir pemahaman konsep matematika siswa.

Hasil dan Pembahasan

Dalam bagian ini dibahas pendeskripsian tentang penggunaan Kartu Domino Edukatif Matematika yang diberikan di setiap pertemuan yang dilaksanakan. Pemahaman Konsep matematika siswa tiap pertemuannya dapat dilihat dari penggunaan Kartu Domino Edukatif Matematika yang dilakukan pada setiap pertemuan. Dari penggunaan ini didapatkan skor siswa pada indikator pemahaman konsep di setiap pertemuan yang dilakukan sebanyak 8 kali penggunaan kartu dengan 8 pertemuan, kemudian dirubah dalam skala yang ditetapkan yaitu skala 0-100. Dari skor ini terlihat dan disimpulkan gambaran Kartu Domino Edukatif Matematika, apakah dapat membantu pemahaman dan penguasaan konsep siswa pada setiap indikator. Persentase siswa pada setiap kartu berdasarkan skala indikator pemahaman konsep dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1: Skor siswa pada Kartu Domino Edukatif Matematika Berdasarkan Skala Indikator

S	Kartu 1 (%)	Kartu 2 (%)	Kartu 3 (%)	Kartu 4 (%)
3	0	61.29	84.38	75.00
2	0	16.13	15.63	12.50
1	9.38	22.58	0	9.38
0	90.62	0	0	0
Indikator	A dan B	A dan B	A dan B	A, B dan C

Keterangan:

Indikator A: Menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator B: Memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah objek

Indikator C: Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

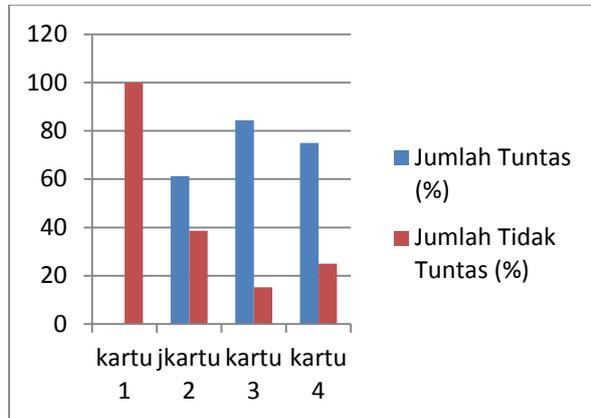
S : Skala pemahaman konsep.

Pemahaman konsep indikator (A) dan (B) digunakan pada kartu 1, kartu 2, kartu 3, dan kartu 4. Pada kartu 1 ini skala 0 merupakan skala yang paling banyak diperoleh siswa, sedangkan pada kartu 2 dan 3 skala 100 merupakan skala yang paling banyak diperoleh siswa. Pemahaman konsep indikator (C) hanya digunakan pada kartu 4, persentase yang memperoleh skala 3 sangat mendominasi, skala 2 lebih tinggi dari pada skala 1 dan 0. Dari setiap pertemuan persentase nilai kartu berdasarkan indikator pemahaman konsep mengalami peningkatan dan juga penurunan. Persentase ketuntasan nilai kartu tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2: Persentase Ketuntasan Kartu

Kartu	Jumlah siswa	Nilai Max	\bar{x}	Jumlah Tuntas (%)	Jumlah Tidak Tuntas (%)
Kartu 1	32	42.85	0	17.77	0
Kartu 2	31	100	42.85	80.64	61.29
Kartu 3	32	100	42.85	87.05	84.38
Kartu 4	32	100	57.14	88.83	75,00

Hasil analisis pemahaman konsep matematika siswa secara rinci berdasarkan persentase ketuntasan nilai pada Kartu Domino Edukatif Matematika siswa dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Berdasarkan gambar di atas, persentase siswa yang tuntas dari kartu 1 sampai kartu 2 dan 3 meningkat namun pada kartu 4 mengalami penurunan menjadi 75%. Kartu 1 siswa yang tidak tuntas lebih banyak dari pada yang tuntas. Namun kartu 2 sampai kartu 4 persentase siswa yang tuntas lebih banyak dari yang tidak tuntas. Berikut beberapa contoh jawaban siswa pada kartu berdasarkan skala indikator yang digunakan.

Indikator (A) digunakan pada kartu 1, 2, 3 dan 4. Persentase siswa yang memperoleh skala 3 pada kartu 1 sangat rendah sekali. Salah satu contoh jawaban siswa terlihat pada kartu 1 berikut :

$$1. P(-5, -2) \rightarrow P = 2(-1) - (-5) = -2 + 5 = 3, -2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$$

Terdapat garis $x = -1$

Gambar 2: Contoh jawaban siswa yang memperoleh skala 3 pada kartu 1 untuk indikator (A).

Indikator(B) digunakan pada kartu 1, 2, 3 dan 4. Persentase siswa yang memperoleh skala 3 yang paling mendominasi. Salah satu contoh jawaban siswa terlihat pada kartu 2 berikut :

dik :

$$6. a \begin{bmatrix} a \\ -8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 2b \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$B. b \begin{bmatrix} 2p \\ 3m \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} p \\ 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ m \end{bmatrix}$$

Dit : nilai a, b, p dan m pd translasi berikut

Jawab :

$$a. a + (-5) = 3 \quad -8 + 2b = -2$$

$$a = 3 + 5 \quad 2b = -2 + 8$$

$$a = 8 \quad 2b = 6$$

$$b = \frac{6}{2}$$

$$b = 3$$

Gambar 3: Contoh jawaban siswa yang memperoleh skala 3 pada kartu 2 untuk indikator B

Indikator (C) digunakan pada kartu keempat. Persentase siswa yang dapat mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah pada kartu 4 cukup tinggi. Salah satu contoh jawaban siswa terlihat pada kartu 4 berikut :

2 titik $T(-2, -3)$ dirotasikan 90° kemudian direfleksikan kesumbu x tentukanlah bayangannya?

$$T(-2, -3) \xrightarrow{(0, 90^\circ)} T'(2, -3)$$

Direfleksikan terhadap sumbu x = $T(2, 3)$

3. Tentukanlah koordinat titik $O(-6, -6)$ oleh dilatasi $(0, 6)$

$$O(-6, -6) \xrightarrow{(0, 6)}$$

$$O'(-6 \times 6, -6 \times 6)$$

$$O'(-36, -36)$$

Gambar 4: Contoh jawaban siswa yang memperoleh skala 3 pada kartu 4 untuk indikator (C)

Berdasarkan beberapa bentuk jawaban siswa di atas, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa berdasarkan indikator pemahaman konsep mengalami perubahan pada tiap pertemuannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa mengalami peningkatan yang baik pada tiap pertemuan selama menerapkan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika.

Pemahaman konsep matematika siswa pada tes akhir yang diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes akhir pada kedua kelas sampel diikuti oleh 32 orang siswa kelas VII₁ sebagai kelas eksperimen dan 31 orang siswa kelas VII₂ sebagai kelas kontrol. Hasil tes pemahaman konsep matematika siswa pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 : Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematika

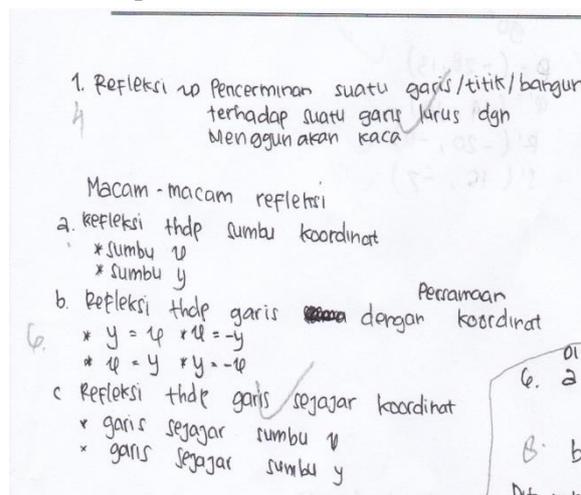
Kelas	N	x maks	x min	\bar{x}	Ketuntasan (%)
Eksperimen	32	96	34	76,81	53,13
Kontrol	31	93	34	64,85	18,75

Berdasarkan tabel 3 rata-rata dan persentase siswa yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan, pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, yaitu model pembelajaran *Scramble* berbasis Kartu Domino

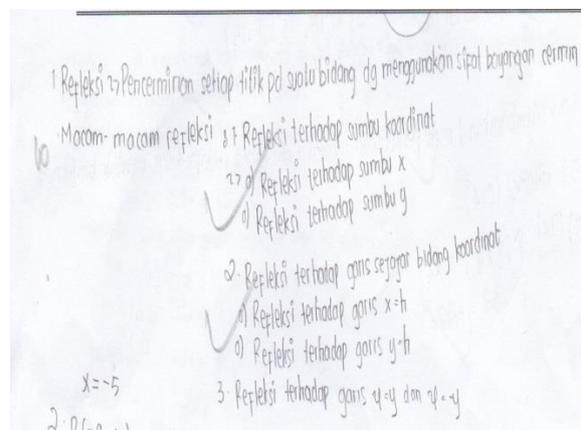
Edukatif Matematikaterhadap pemahaman konsep matematika siswa yang berdampak pada nilai dan persentase ketuntasan siswa.

Berikut contoh jawaban siswa pada tes akhir berdasarkan skala indikator yang digunakan:

Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



Gambar 5:Perbandingan hasil jawaban siswa pada Nomor 1, berdasarkan skala pada indikator (A) di kelas eksperimen dan kontrol.

Setelah dilaksanakan tes akhir pada siswa diperoleh rata-rata nilai dan persentase siswa yang tuntas pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas

kontrol dengan nilai KKM yaitu 80, keterangannya dapat kita lihat pada table 3.

Hipotesis penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan penerapan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika lebih baik dari pemahaman konsep matematikasiswa yang menggunakan pembelajaran kurikulum 2013 pada siswa kelas VII SMP N 31 Padang. Untuk menguji hipotesis digunakan uji t-test. Sebelum melakukan uji hipotesis tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas hasil tes akhir dengan indikator pemahaman konsep pada kedua kelas sampel.

Dari analisis data hasil tes akhir matematika siswa pada kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen.

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus t . Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh $t_{hitung} = 2,67$ sedangkan $t_{tabel} = 1,67$. Ternyata diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pemahaman konsep matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran *Scramble* Berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kurikulum 2013 di SMPN 31 Padang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Scramble* berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika siswa kelas VII SMP N 31 Padang mengalami peningkatan kearah yang baik. Dan model pembelajaran *Scramble* berbasis Kartu Domino Edukatif Matematika memberikan pengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP N 31 Padang.

DaftarPustaka

- Arikunto, Suharsimi, 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Depdiknas, 2008. *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penelitian*. Jakarta:Depdiknas.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pembelajaran Cooperative Terkini*. Bandung: UPI.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Mukrima, Syifa. 2014. *53 Metode Belajar dan Pembelajaran plus Aplikasinya*. Bandung: UPI.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: MIPA UNP.
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.

Suryabrata, Sumadi. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja grafindo Persada.