

Penerapan Permainan Bingo Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Pada Mata Pelajaran Alat Ukur di SMK Antartika 1 Sidoarjo

Candra Alim Setiyawan

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : chan_asakura@yahoo.com

Budihardjo AH.

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
e-mail : budihardjoah_unesa@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada mata pelajaran alat ukur di SMK Antartika 1 Sidoarjo, (2) Untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada mata pelajaran alat ukur. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang sedang terjadi. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Paradigma sederhana. Hasil validasi perangkat pembelajaran sebagai berikut; (1) Silabus 85,32% (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 82,99%, (3) Lembar Kerja Siswa 86,57%, (4) Butir Soal 87,73%. Hasil belajar siswa pada ranah kognitif dilakukan dengan *pre test-post test*. Berdasarkan analisis nilai *pre test-post test* dengan uji-t dua pihak diperoleh $t_{hitung} = 11,15 > t_{tabel} = 2,028$ dengan $\alpha = 0,05$, jadi terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*). Ini dapat dilihat dari nilai *pre test* yang didapat sebesar 55,14 sementara pada *post test* didapat nilai 79,5. Dengan demikian nilai *post test* tersebut sudah sesuai dengan KKM yang diterapkan oleh SMK Antartika 1 Sidoarjo yaitu ≥ 75 . Pada ranah afektif dilaksanakan dengan melakukan pengamatan terhadap kinerja afektif siswa. Berdasarkan hasil kinerja afektif siswa pada pertemuan pertama didapatkan nilai 98, pertemuan kedua 97 dan pertemuan ketiga 97. Sementara pada ranah psikomotor dilakukan dengan mengamati kinerja psikomotor siswa dan didapat nilai 84. Respon siswa terhadap penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) secara keseluruhan adalah positif dengan rata – rata 86,49% dan termasuk kriteria respon sangat baik.

Kata Kunci : pembelajaran kooperatif tipe NHT, permainan bingo, hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

Abstract

The purpose of this study is (1) To know student learning outcomes before and after use bingo game in cooperative learning type NHT (*Numbered Head Together*) model on subjects measuring instruments in SMK Antartika 1 Sidoarjo, (2) To know the response of student against use bingo game in cooperative learning type NHT (*Numbered Head Together*) model on subjects measuring instruments. Types of this research is descriptive with quantitative approach. descriptive research is research that describes a symptom, events and happenings that are happened. The research design used in this research is a simple paradigm. Results of the validation of learning set as follows ; (1) Syllabus 85,32% (2) Lesson Plan 82,99%, (3) Student worksheet 86,57%, (4) Item Problem 87,73%. Student learning outcomes in the cognitive domain is done by *pre test-post test*. Based on the analysis of the *pre test-post test* with t-test two tails obtained $t_{count} = 11,15 > t_{table} = 2,028$ with $\alpha = 0,05$, so there is a significant difference from student learning outcomes before and after use bingo game in cooperative learning type NHT (*Numbered Head Together*) model. This can seen from value of *pre test* that is 55,14 while in *post test* is 79,5. So the value of *post test* is appropriate with KKM that applied by SMK Antartika 1 Sidoarjo that is ≥ 75 . In the affective domain, preceded by an observation of the student affective performance. Based on student affective performance in first meeting obtained value 98, second meeting 97 and third meeting 97. While the psychomotor domain is done by observing the students psychomotor performance and obtained value 84. Response of student against use bingo game in cooperative learning type NHT (*Numbered Head Together*) model overall is positive with average value is 86,49% and including response criteria very well.

Key words : cooperative learning type NHT, bingo game, student learning outcomes in cognitive, affective and psychomotor domain.

PENDAHULUAN

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Suprijono, 2009:54). Salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yaitu, *Numbered Head Together (NHT)*. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) digunakan untuk mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran. Melalui tipe NHT ini guru mengaktifkan siswa dengan melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh siswa dan memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai menjawab pertanyaan tersebut (Ibrahim, dkk., 2000:28).

Sekolah menengah kejuruan (SMK) merupakan pendidikan kejuruan tingkat menengah atas yang disediakan pemerintah dalam rangka menyiapkan tenaga kerja siap pakai. Hal ini sesuai dengan tujuan instruksional pendidikan menengah kejuruan yaitu siswa diharapkan menjadi tenaga profesional yang memiliki keterampilan yang memadai, produktif, kreatif dan mampu berwirausaha. Untuk itu perlu kiranya siswa SMK dibekali dengan kemampuan dasar dan keterampilan teknik yang memadai.

Namun dalam kenyataannya proses belajar mengajar yang berlangsung di SMK saat ini masih belum seluruhnya berpusat pada siswa. Hal ini terbukti dengan masih seringnya digunakan model ceramah hampir pada semua mata pelajaran, meskipun model ceramah juga bisa menyiapkan tenaga kerja siap pakai tapi dirasa kurang untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang semakin hari menuntut pekerja untuk berfikir tingkat tinggi dan bernalar tinggi sesuai dengan perkembangan teknologi.

Sebenarnya banyak cara bagaimana untuk mengaktifkan siswa. Salah satunya melalui penggunaan metode atau model pembelajaran yang berbeda dengan sebelumnya atau dalam hal ini menggunakan metode atau model pembelajaran selain ceramah maupun pembelajaran langsung. Namun masalah yang sering timbul adalah bagaimana memilih metode atau model pembelajaran yang sesuai dan tepat untuk digunakan di kelas. Tentu saja hal tersebut juga harus membuat siswa tertarik atau memiliki minat yang lebih dalam belajar dan lebih aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul: “Penerapan Permainan Bingo Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Pada Mata Pelajaran Alat Ukur di SMK Antartika 1 Sidoarjo”.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada Mata Pelajaran alat ukur di SMK Antartika 1 dan untuk mengetahui respons siswa terhadap penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada Mata Pelajaran alat ukur.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga hal penting, yaitu *hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan sosial*. Kelebihan adalah, teknik pembelajaran kooperatif unggul dalam meningkatkan hasil belajar dan memecahkan persoalan yang lebih rumit, dibandingkan dengan pengalaman belajar secara individu atau kompetitif, namun sering membuat sifat kemandirian siswa kurang. Pembelajaran kooperatif memiliki dampak positif bagi siswa yang rendah hasil belajarnya.

NHT (*Numbered Heads Together*) atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. NHT (*Numbered Heads Together*) pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. Setiap siswa di dalam kelompok memiliki satu nomor dan siswa itu juga mengetahui bahwa hanya seorang siswa akan dipanggil pada setiap saat untuk mewakili kelompoknya. Kesempatan diskusi dan berbagi ide tersebut merupakan suatu upaya siswa untuk memperoleh berbagai informasi sehingga setiap siswa mengetahui jawabannya. Dengan cara ini para siswa akan menerima sebuah poin tanpa memandang nomor yang akan dipanggil.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan media permainan, karena media permainan adalah alat penyampai pesan yang berupa aktivitas kegembiraan dan persaingan antara pemain (siswa) sehingga akan tumbuh motivasi dan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar yang akan berpengaruh pada hasil belajar mereka. Permainan bingo digunakan dalam pembelajaran sebagai media untuk mengingatkan siswa akan materi yang telah dipelajari dengan format permainan bingo yaitu permainan yang berbentuk persegi yang berupa tabel bernomor dimana kemenangan dalam permainan adalah membentuk garis mendatar, tegak, atau diagonal (Silberman, 2006:265).

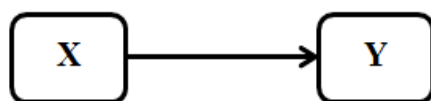
Hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi

kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasikan oleh para pakar pendidikan di atas tidak bisa dilihat secara fragmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.

Respons siswa terhadap penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) merupakan suatu reaksi dari siswa setelah dilakukan penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*). Respons siswa dalam menanggapi penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) ada dua macam yakni respons positif (senang) dan respons negatif (tidak senang). Hal ini dapat diukur dengan ketertarikan, manfaat yang dirasakan, kendala yang dihadapi dan harapan siswa tentang penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*).

METODE

Rancangan Penelitian



Gambar 1. Paradigma sederhana

Keterangan :

- X : Penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada mata pelajaran alat ukur
- Y : Hasil Belajar Siswa

Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini adalah kelas X TPM-5 yang berjumlah 37 orang siswa pada semester genap tahun ajaran 2013/2014 SMK Antartika 1 Sidoarjo menggunakan penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada Mata Pelajaran alat ukur yang ditekankan pada materi jangka sorong dan mikrometer.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan 3 metode dalam pengambilan data, yaitu :

- Metode Observasi
Observasi dilakukan sebelum penelitian untuk menentukan responden penelitian, setting penelitian dan karakteristik subyek yang akan diteliti.
- Metode angket
Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa mengenai penerapan permainan bingo dalam model

pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) pada mata pelajaran alat ukur.

• Metode tes

Tes merupakan cara untuk mendapatkan skor yang mencerminkan hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah :

Pretest, digunakan guru untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan dan pemahaman awal siswa terhadap materi yang akan diajarkan.

Posttest, digunakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru.

Teknik Analisis Data

Analisis terhadap angket validasi perangkat pembelajaran

Untuk menganalisa hasil penilaian yang dilakukan oleh validator dengan berdasarkan tabel skor skala Likert, digunakan rumus :

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\% \quad (1)$$

Skor kriteria = skor tertinggi tiap item x jumlah item x jumlah responden
(Riduwan, 2010:21)

Atau dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

- K = Prosentase kelayakan
- F = Jumlah jawaban responden
- N = Skor tertinggi dalam angket
- I = Jumlah pertanyaan dalam angket
- R = Jumlah responden

(Riduwan, 2010)

Setelah dilakukan analisa, hasil analisa akan dibandingkan dengan kriteria kelayakan berdasarkan kriteria prosentase respon sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria Prosentase Respon

Prosentase	Kriteria
0% – 20%	Sangat kurang
20% – 40%	Kurang
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Baik/layak
81% – 100%	Sangat baik/sangat layak

(Riduwan, 2010)

Analisis terhadap angket respon siswa

Untuk menganalisa hasil angket respon siswa yang telah diisi berdasarkan skor skala Likert digunakan rumus :

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\% \quad (3)$$

Skor kriteria = skor tertinggi tiap item x jumlah item x jumlah responden

(Riduwan, 2010:21)

Atau dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan :

K = Prosentase kelayakan

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden

(Riduwan, 2010)

Setelah dilakukan analisa, hasil analisa akan dibandingkan dengan kriteria prosentase respon. Adapun penentuannya sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Prosentase Respon

Prosentase	Kriteria
0% – 20%	Sangat kurang
20% – 40%	Kurang
41% – 60%	Cukup
61% – 80%	Baik/layak
81% – 100%	Sangat baik/sangat layak

(Riduwan, 2010)

Analisis Hasil Belajar Siswa

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMK Antartika 1 yaitu ketuntasan belajar individu sebesar $\geq 75\%$.

$$\text{Ketuntasan belajar individu} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (5)$$

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji-t dua pihak (Uji Beda). Uji-t ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum penerapan permainan *bingo* dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan sesudah penerapan permainan *bingo* dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*). Dengan demikian untuk menguji hipotesis dengan sampel berkorelasi digunakan uji-t dua pihak (dua ekor). Langkah – langkahnya adalah sebagai berikut :

- Menyusun hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan permainan *bingo* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan permainan *bingo* dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

- Menentukan taraf signifikansi (α)

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05

- Menentukan t hitung
Menghitung B (selisih)

$$B = X - Y$$

$$\bar{B} = \frac{\sum B}{n}$$

Keterangan :

B : selisih nilai pre-test dan post-test

Keterangan :

$\bar{B}$: Rata – rata B

$\sum B$: Jumlah B

X : Nilai Pre-test

n : Jumlah data

Y : Nilai Post-test

(Sudjana, 2005:210)

Menghitung Simpangan Baku

$$S_B^2 = \frac{n \sum B^2 - (\sum B)^2}{n(n-1)} \quad S_B = \sqrt{S_B^2}$$

Keterangan :

S_B^2 = Varians data

n = Jumlah data (jumlah siswa)

B = Selisih nilai pre-test dan post-test

B^2 = Kuadrat selisih nilai pre-test dan post-test

S_B = Simpangan Baku

(Sudjana, 2005:239)

Menghitung t hitung

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{S_B}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

t = Besarnya uji-t yang dihitung

$\bar{B}$ = Rata – rata B

S_B = Simpangan Baku

n = Jumlah data (jumlah siswa)

- Uji signifikansi

Untuk selanjutnya harga t yang didapat dibandingkan dengan harga t pada tabel, dengan dk = (n – 1), kemudian terima H_0 jika harga t tabel lebih besar dari t hitung, dan tolak H_0 jika sebaliknya.

Kognitif

Hasil kognitif siswa didapat dari nilai pre-test dan post-test, yang juga merupakan hasil belajar siswa. Setelah uji hipotesis dilakukan, selanjutnya analisis hasil belajar siswa pada ranah kognitif bisa dilakukan. Sesudah analisis akan diketahui perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum penerapan permainan *bingo* dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan sesudah penerapan permainan *bingo* dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*).

Afektif dan Psikomotor

Bobot nilai yang diberikan pengamat berdasarkan rubrik yang terlampir pada lembar pengamatan. Kemudian hasil pengamatan tersebut dihitung rata-rata tiap aspeknya dengan menggunakan rumus :

$$\text{Rata - rata seluruh aspek} = \frac{\sum \text{rata-rata tiap aspek}}{\sum \text{seluruh aspek}} \times 100\%$$

Sementara rata – rata nilai tiap aspek pada seluruh PBM dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Rata - rata aspek} = \frac{\sum \text{rata-rata seluruh aspek PBM}}{\sum \text{seluruh aspek}} \times 100\%$$

Hasil dari penghitungan tersebut kemudian di konversikan pada tabel kriteria seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria penilaian kinerja afektif dan psikomotor siswa

Nilai	Kriteria	
0 – 34	E	Sangat kurang
35 – 49	D	Kurang
50 – 64	C	Cukup
65 – 79	B	Baik
80 – 100	A	Sangat baik

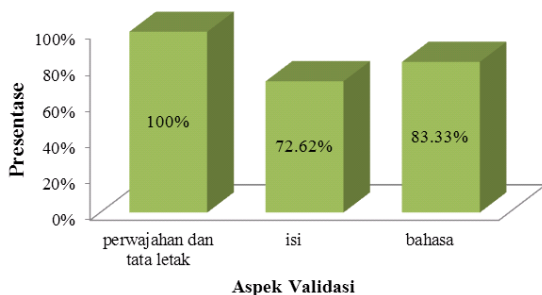
(Riduwan, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan deskripsi data hasil dan pembahasan validasi penilaian perangkat pembelajaran serta hasil dari penelitian yang telah dilakukan pada kelas X TPm 5 SMK Antartika 1 Sidoarjo. Data yang diperoleh pada awal penelitian adalah nilai *pre-test*. Data yang diperoleh pada akhir penelitian adalah nilai *post-test* serta angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*).

Hasil validasi perangkat pembelajaran

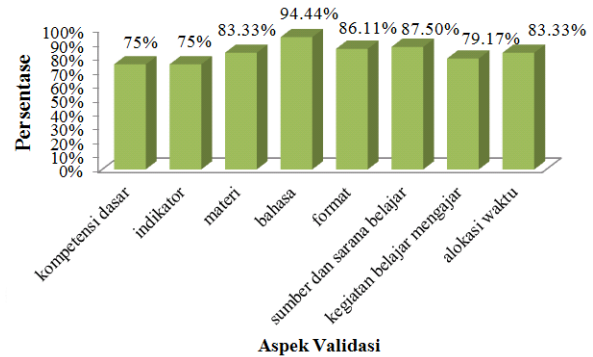
Berdasarkan hasil validasi pada seluruh instrumen perangkat pembelajaran didapatkan rincian sebagai berikut; (1) silabus 85,32%, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 82,99%, (3) Lembar Kerja Siswa (LKS) 86,57%, (4) evaluasi hasil belajar siswa 87,73%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pelaksanaan (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan evaluasi hasil belajar siswa dinyatakan valid dan layak untuk digunakan.



Gambar 2. Grafik validasi silabus

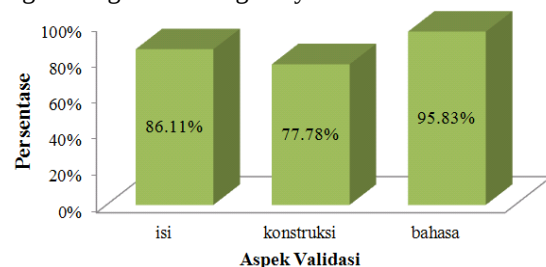
Berdasarkan hasil validasi yang di tunjukkan pada Gambar 4.3 dapat diketahui ; (1) aspek perwajahan dan tata letak mendapatkan hasil 100 % artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, bahwa silabus pada

perwajahan dan tata letak termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (2) pada aspek isi mendapatkan hasil 76,62 % artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon pada aspek isi termasuk kategori baik/layak dan (3) pada aspek bahasa mendapatkan hasil 83,33 % artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon pada aspek bahasa termasuk kategori sangat baik/sangat layak.



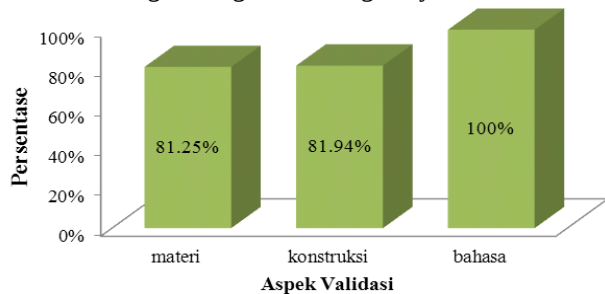
Gambar 3. Grafik validasi RPP

Berdasarkan hasil validasi instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pada Gambar 4.4 maka diperoleh data sebagai berikut: (1) kompetensi dasar mendapatkan hasil 75% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori baik/layak, (2) indikator pencapaian hasil belajar mendapatkan hasil 75% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori baik/layak, (3) materi mendapatkan hasil 83,33% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (4) bahasa mendapatkan hasil 94,44% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (5) format mendapatkan hasil 86,11% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (6) sumber dan sarana belajar mendapatkan hasil 87,50% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (7) kegiatan belajar mengajar mendapatkan hasil 79,17% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori baik/layak dan (8) alokasi waktu mendapatkan hasil 83,33% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak.



Gambar 4. Grafik validasi LKS

Berdasarkan hasil validasi instrumen Lembar Kerja Siswa pada Gambar 4.5 didapatkan data sebagai berikut; (1) isi mendapatkan hasil 86,11% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak (2) konstruksi mendapatkan hasil 77,78% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori baik/layak dan (3) tata bahasa mendapatkan mendapatkan hasil 95,83% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak.



Gambar. 5. Grafik validasi butir soal

Berdasarkan hasil validasi instrumen hasil belajar siswa yang disajikan pada Gambar 4.4 diperoleh data sebagai berikut; (1) materi mendapatkan hasil 81,25% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak, (2) konstruksi mendapatkan hasil 81,94% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak dan (3) bahasa mendapatkan hasil 100% artinya berdasarkan tabel kriteria prosentase respon, termasuk kategori sangat baik/sangat layak.

Hasil validasi butir soal

Butir soal dikatakan valid apabila mempunyai nilai rata – rata $> 2,0$. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 38 soal yang terdiri dari 30 soal pilihan ganda dan 8 soal uraian yang diujikan, seluruhnya valid. Karena dalam penelitian ini direncanakan jumlah soal yang akan digunakan untuk pre test-post test adalah berjumlah 25 soal, 20 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian maka diambil 25 soal.

Hasil belajar siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar menggunakan penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) pada mata pelajaran alat ukur di SMK Antartika 1 Sidoarjo

• Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan sebagaimana langkah – langkah yang telah disebutkan diatas. Dan didapatkan hasil sebagai berikut :

Perhitungan menggunakan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05, dan didapat B (selisih) sebesar -901.50

dan rata – ratanya sebesar -24.3649. Kemudian untuk simpangan bakunya didapatkan nilai sebesar 13.2919 dan nilai t-hitung didapatkan sebesar -11.15. Hasil perhitungan baik secara manual maupun dengan menggunakan SPSS adalah sama. Untuk selanjutnya langkah uji signifikansi, harga t yang didapat dibandingkan dengan harga t pada tabel, dengan $dk = (n - 1) = 37 - 1 = 36$. Dengan $dk = 36$ dan bila taraf signifikansi yang ditetapkan sebesar 5%, maka didapat t tabel sebesar 2,028. Harga t hitung lebih besar dari t tabel, ($11,15 > 2,028$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

• Kognitif

Evaluasi hasil belajar dilakukan dengan menggunakan metode *pre test - post test* dengan jumlah soal 25. Pre test dilaksanakan pada pertemuan pertama, ini untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT, sementara untuk post test dilaksanakan pada pertemuan ketiga, ini untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah penerapan permainan bingo dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Siswa dinyatakan lulus apabila mendapatkan nilai memenuhi KKM yang diterapkan di SMK Antartika 1 Sidoarjo yaitu ≥ 75 . Berdasarkan hasil evaluasi yang disajikan pada Tabel 4.10 diketahui bahwa pada *pre test* semua siswa dinyatakan 100% tidak tuntas. Sementara untuk *post test* dari 37 siswa terdapat 5 siswa yang tidak tuntas.

• Afektif

Penilaian afektif siswa dilakukan dengan menggunakan instrumen Aspek Kinerja Afektif Siswa. Dimana penilaian yang dilakukan oleh pengamat berdasarkan pada rubrik yang tercantum pada lembar pengamatan kinerja afektif siswa. Pengamatan dilakukan dalam 3 x pertemuan. Secara lengkap hasil pengamatan pada seluruh KBM disajikan pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Rekapitulasi nilai rata – rata tiap aspek kinerja afektif siswa pada seluruh KBM (3 x pertemuan)

No	Aspek	Pertemuan		
		I	II	III
1	Berada dalam kelompok	97	99	98
2	Keaktifan dalam berdiskusi	98	95	99
3	Mengajukan pertanyaan	99	98	96
4	Mengeluarkan pendapat	97	97	96

5	Menghargai pendapat orang lain	97	97	97
6	Bekerjasama menyelesaikan tugas kelompok	99	98	97
7	Mempresentasikan hasil kelompok	97	99	99
Rata – rata		98	98	97
Kriteria		A	A	A

Berdasarkan Tabel 4.21 dapat dijelaskan sebagai berikut ini ;

Pada pertemuan pertama didapatkan hasil; (1) berada dalam kelompok 97, (2) keaktifan dalam berdiskusi 98, (3) mengajukan pertanyaan 99, (4) mengeluarkan pendapat 97, (5) menghargai pendapat orang lain 97, (6) bekerjasama menyelesaikan tugas kelompok 99, (7) mempresentasikan hasil kelompok 97. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa semua aspek tinggi nilainya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mempunyai rasa tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan tugas bersama. Pada pertemuan selanjutnya hendaknya guru memotivasi siswa agar tetap aktif dalam menjalankan diskusi.

Pada pertemuan kedua didapatkan hasil; (1) berada dalam kelompok 99, (2) keaktifan dalam berdiskusi 95, (3) mengajukan pertanyaan 98, (4) mengeluarkan pendapat 97, (5) menghargai pendapat orang lain 97, (6) bekerjasama menyelesaikan tugas kelompok 98, (7) mempresentasikan hasil kelompok 99. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa aspek yang paling tinggi nilainya adalah berada dalam kelompok dan mempresentasikan hasil kelompok dan aspek yang paling rendah nilainya adalah keaktifan dalam berdiskusi. Pada pertemuan selanjutnya hendaknya guru memotivasi siswa agar lebih aktif dalam menjalankan diskusi.

Pada pertemuan ketiga didapatkan hasil rata – rata tiap aspek afektif siswa sebagai berikut; (1) berada dalam kelompok 98, (2) keaktifan dalam berdiskusi 99, (3) mengajukan pertanyaan 96, (4) mengeluarkan pendapat 96, (5) menghargai pendapat orang lain 97, (6) bekerjasama menyelesaikan tugas kelompok 97 dan (7) mempresentasikan hasil kelompok 99. Dari data diatas dapat diketahui bahwa aspek yang mempunyai nilai tertinggi adalah keaktifan dalam berdiskusi dan mempresentasikan hasil kelompok dengan nilai 99, sedangkan aspek yang memiliki nilai terendah adalah mengajukan pertanyaan dan mengeluarkan pendapat sebesar 96.

- Psikomotor

Pada penilaian psikomotor didasarkan pada nilai kelompok yang diperoleh pada saat mengerjakan LKS. Seperti yang disajikan pada Tabel 4.22.

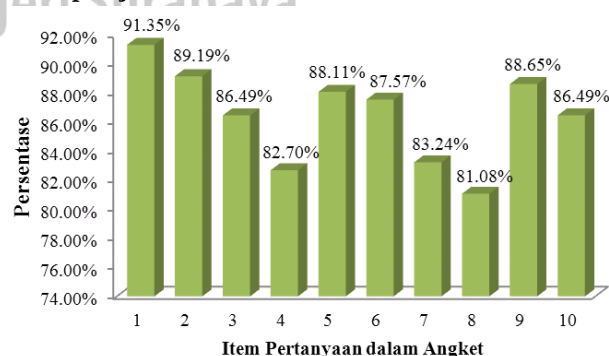
Tabel 4.22 Rekapitulasi Hasil Pengamatan Tiap Aspek Psikomotor Siswa

No	Aspek	Pertemuan II
1	Menyiapkan alat dan bahan praktikum	100
2	Melaksanakan praktikum	92
3	Membaca dan menulis hasil pengukuran	75
4	Membuat analisis dan kesimpulan	70
5	Mengembalikan alat dan bahan	70
Rata – rata		81
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.22 dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

Berdasarkan Tabel 4.22 didapatkan nilai rata – rata tiap aspek psikomotor seluruh siswa sebagai berikut; (1) menyiapkan alat dan bahan 100, (2) melaksanakan praktikum 92, (3) membaca dan menulis hasil pengukuran 75, (4) membuat analisis data dan kesimpulan 70 dan (5) mengembalikan alat dan bahan 70. Pada praktikum ini aspek yang paling tinggi nilainya adalah menyediakan alat dan bahan yaitu 100. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memahami alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan dalam praktikum berikut spesifikasi yang dimilikinya. Sementara aspek yang mendapatkan nilai terendah adalah membuat analisis data dan kesimpulan serta mengembalikan alat dan bahan yaitu 70. Penilaian terjadi karena siswa dianggap mengukur sesuai dengan hasil pengukuran, tulisan kurang rapi tetapi singkat dan jelas.

Hasil Respon Siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe HNT (*Numbered Head Together*) pada mata pelajaran alat ukur



Gambar 4.7 Grafik hasil angket respon siswa

Hasil angket respon siswa telah diisi oleh 37 responden siswa kelas X TPM 5 SMK Antartika 1 Sidoarjo. Berdasarkan hasil analisis terhadap angket respon siswa, dapat dijelaskan beberapa hal berikut : (1) hasil respon dari aspek siswa senang dengan diterapkannya

pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 91,35% ; (2) hasil respon dari aspek siswa lebih bersemangat dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 89,19%; (3) hasil respon dari aspek siswa lebih aktif ketika belajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 86,49%; (4) hasil respon dari aspek siswa setuju jika standart kompetensi yang lain menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 82,70%; (5) hasil respon dari aspek belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dapat memotivasi siswa mendapat nilai lebih baik dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 88,11%; (6) hasil respon dari aspek siswa merasa memiliki keberanian menyampaikan pendapat/mengajukan pertanyaan selama menggunakan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 87,57%; (7) hasil respon dari aspek siswa lebih gembira dan aktif dalam kegiatan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 83,24%; (8) hasil respon dari aspek pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo membuat siswa lebih jelas memahami isi materi pelajaran dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 81,08%; (9) hasil respon dari aspek pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dapat digunakan sebagai salah satu upaya mengatasi kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 88,65%; dan (10) hasil respon dari aspek pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo dapat meningkatkan hasil belajar dikategorikan sangat baik dengan rata – rata penilaian respon sebesar 86,49%.

Berdasarkan hasil perhitungan prosentase respon siswa, didapatkan secara keseluruhan prosentase ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan permainan bingo, didapat sebesar 86,49%. Dibandingkan dengan kriteria prosentase respon, hasil sebesar 86,49% dapat dikategorikan dalam kategori sangat baik.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Dari hasil perhitungan uji-t didapat t hitung sebesar 11,15, yang kemudian dibandingkan dengan harga t tabel dengan dk = 36, didapat harga t tabel sebesar 2,028. Berarti harga t hitung (11,15) lebih besar dari harga t tabel (2,028), jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan Permainan Bingo dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*). Dengan hasil rata – rata *pre test* sebesar 55,14 dan seluruh siswa dinyatakan tidak tuntas karena mendapatkan nilai dibawah KKM yang ditetapkan oleh SMK Antartika 1 Sidoarjo yaitu ≥ 75 . Sementara untuk *post test* didapatkan nilai rata – rata 79,5 terdapat 5 orang siswa yang dinyatakan tidak tuntas sementara 32 siswa lainnya dinyatakan tuntas dan memenuhi KKM. Nilai afektif rata – rata pada pertemuan pertama 98, pertemuan kedua 98, pertemuan ketiga 97. Nilai psikomotor rata – rata 81.
- Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan Permainan Bingo dikategorikan berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini dapat dilihat dari hasil siswa yang memberikan respon positif dengan persentase sebesar 86,49 %.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut :

- Pembelajaran model Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan Permainan Bingo hendaknya diujicobakan untuk mata pelajaran yang lain seperti pada Mata Pelajaran Alat Ukur.
- Sebelum melaksanakan penelitian hendaknya peneliti mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan apabila pihak sekolah tidak menyediakannya. Sehingga kegiatan praktikum dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan.
- Bagi peneliti selanjutnya yang menerapkan permainan bingo dalam materi ajar yang sama atau materi ajar yang lain diharapkan agar siswa lebih termotivasi dan lebih berani untuk menyampaikan pendapat atau jawaban atas pertanyaan dari guru sehingga pembelajaran bisa lebih terpusat pada siswa. Selain itu, penghargaan penting untuk meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam mengikuti pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- E. Yonohudiyono, dkk. 2007. *Bahasa Indonesia Keilmuan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Hermanto. 2012. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT pada Mata Diklat Sistem Kopling Terhadap Hasil Belajar Siswa XI TKR 2 di SMKN 1 Bendo*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa
- [Http://www.sarjanaku.com/2012/09/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-nht.html](http://www.sarjanaku.com/2012/09/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-nht.html) diakses pada 21 September 2013
- Kusuma, Febrian Widya, dan Mimin, Nur Aisyah. 2012. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas Xi IPS 1 Sma Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia, (Online), Vol. X, No. 2, (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpakun>, diakses pada 6 November 2013).
- Mochamad Nursalim, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Sardiman A.M. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sholikah, Luluk Mawati. 2013. *Pengaruh Permainan Bingo Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Together) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar – Dasar Teknik Digital Di Smkn 1 Jetis Mojokerto*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Thobroni, M., dan Mustofa, A. 2011. *Belajar Dan Pembelajaran : Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Tim. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Trianto. 2007. *Model – model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wahyudi , Dian Julianto. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Pada Mata Pelajaran Mengukur Dengan Alat Ukur Mekanik Presisi Di Smk Negeri 2 Surabaya*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: Unesa