

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PORTOFOLIO TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X

Yurnalis, Mardhatillah

Pendidikan Matematika FKIP UMSB

ena_yurnalis@ymail.com

ABSTRAK

Penggunaan sistem penilaian yang kurang tepat yaitu guru hanya terpaku pada buku nilai yang berdasar pada nilai ulangan harian, nilai tengah semester dan nilai akhir semester. Kesulitan yang dialami dikarenakan kurangnya pemahaman dan kurang tertarik peserta didik pada pelajaran matematika. Peserta didik juga belum mampu mencapai hasil belajar yang sesuai dengan KKM yang diharapkan. Hal ini salah satunya disebabkan oleh Salah satu penerapan model penilaian yang disarankan adalah penerapan penilaian berbasis portofolio.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Hasil belajar matematika pada ranah afektif siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis portofolio dalam pembelajaran matematika kelas X SMK Cendana Padangpanjang? (2) Hasil belajar matematika siswa pada ranah psikomotor setelah diterapkan model pembelajaran berbasis portofolio dalam pembelajaran matematika kelas X SMK Cendana Padangpanjang?, (3) Mengetahui apakah model pembelajaran berbasis portofolio efektif untuk meningkatkan belajar matematika siswa kelas X SMK Cendana Padangpanjang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pre-test Post-test Design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang merupakan salah satu jenis tes yang digunakan untuk mengukur perkembangan atau kemajuan belajar peserta didik, setelah mereka mengikuti proses pembelajaran dan lembar observasi hasil belajar siswa pada ranah afektif serta ranah psikomotor.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis untuk hasil belajar siswa ranah kognitif diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $3,738 > 1,699$ yang berarti bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis portofolio efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X.

Kata kunci : model pembelajaran berbasis portofolio, hasil belajar peserta didik.

PENDAHULUAN

Kurikulum 13 dimaksudkan sebagai kurikulum untuk mengembangkan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran, yang meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap serta minat siswa, pada setiap mata pelajaran yang tercantum di dalam kurikulum itu. Oleh karena itu, penilaian pembelajaran atau penilaian hasil belajar dalam pelaksanaan K-13 perlu dilakukan berdasarkan informasi yang selengkap mungkin mengenai siswa yang bersangkutan, agar maksud tersebut terlaksana.

Upaya pemerintah dalam melaksanakan pendidikan tertuang dalam peraturan pemerintah nomor 19 Tahun 2005 Pasal 22 ayat 1 menyatakan bahwa penilaian hasil pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah menggunakan berbagai teknik penilaian sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Teknik penilaian tersebut menurut Pasal 22 ayat 2 dapat berupa tes tertulis, observasi, tes praktek dan penugasan perseorangan atau kelompok. Portofolio merupakan salah satu penilaian yang dapat dilakukan dengan menyesuaikan cara belajar peserta didik yang bervariasi sehingga memberikan gambaran yang memadai tentang kemampuan peserta didik.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMK Cendana Padangpanjang diperoleh informasi bahwa peserta didik belum mampu mencapai hasil belajar yang sesuai dengan KKM yang diharapkan. Hal ini salah satunya disebabkan oleh penggunaan sistem penilaian yang kurang tepat yaitu guru hanya terpaku pada buku nilai yang berdasar pada nilai ulangan harian, nilai tengah semester dan nilai semester. Serta bentuk model penilaian yang kurang memberdayakan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu penerapan model penilaian yang disarankan adalah model pembelajaran berbasis portofolio.

Portofolio merupakan salah satu penilaian yang dapat dilakukan dengan menyesuaikan cara belajar peserta didik yang bervariasi sehingga memberikan gambaran yang memadai tentang kemampuan peserta didik. Portofolio memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan kemampuannya, bukan ketidakmampuannya sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam menentukan kemajuan belajar peserta didik dalam suatu mata pelajaran. Hasil penilaian portofolio dapat digunakan oleh pendidik sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan langkah-langkah perbaikan pembelajaran, atau peningkatan hasil belajar peserta didik. Dalam pengertian tersebut berarti bahwa portofolio dapat digunakan sebagai instrumen penilaian atau salah satu komponen dari instrumen penilaian untuk menilai kompetensi atau hasil belajar peserta didik.

Dalam pelaksanaan penilaian pada hakikatnya harus dilakukan secara berkala dan berkesinambungan. Disamping itu, penilaian juga harus dapat menaksirkan kemampuan secara menyeluruh yang meliputi proses dan hasil pertumbuhan dan perkembangan wawasan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dicapai dalam belajar. Artinya penilaian bukan hanya diambil dari hasil akhir saja tetapi juga dari proses pembelajaran.

Tidak menutup kemungkinan bahwa satu indikator dapat diukur dengan beberapa teknik penilaian, hal ini karena memuat ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Kenyataan di lapangan bahwasannya pada proses penilaian yang dilakukan oleh guru masih sebatas ranah kognitif saja dan belum memperhatikan ranah afektif dan psikomotor siswa. Pada penelitian ini akan membahas tiga ranah hasil belajar siswa yakni kognitif, afektif dan psikomotor.

Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian yang berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam suatu periode tertentu. Budimansyah dalam Taniredja (2014:6), portofolio merupakan suatu kumpulan pekerjaan peserta didik dengan maksud tertentu dan terpadu yang diseleksi menurut panduan-panduan

yang ditentukan, portofolio biasanya merupakan karya terpilih dari seseorang siswa. Berdasarkan ungkapan tersebut, bahwa portofolio merupakan kumpulan suatu karya yang di hasilkan oleh peserta didik, karya tersebut merupakan karya terpilih dari seorang siswa dan bahkan juga bisa berupa karya terpilih dari satu kelas secara keseluruhan yang bekerja sama secara kooperatif membuat kebijakan untuk memecahkan masalah.

Langkah – langkah Pembelajaran Portofolio

Menurut Jumanta (2014:147) menetapkan lima langkah dalam pembelajaran portofolio:

- a. Mengidentifikasi masalah
 - 1) Pada tahap ini guru bersama siswa mendiskusikan tujuan dan mencari masalah yang terjadi pada lingkungan terdekat
 - 2) Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok dan setiap kelompok mengambil undian untuk menentukan pokok bahasan yang akan dikaji.
 - 3) Proses diskusi ini akan terus berlanjut pada pekerjaan di luar sekolah dengan menetapkan berbagai tahapan dan proses yang akan dilakukan siswa, misalnya menyusun berbagai pertanyaan, melakukan wawancara, mengumpulkan data-data dari internet maupun media masa yang lain.
- b. Memilih masalah untuk kajian kelas
Berdasarkan perolehan dari hasil wawancara dan temuan informasi tersebut, kelompok ini membuat daftar masalah sebanyak mungkin sesuai dengan topik yang akan dibahas. Setelah masalah – masalah teridentifikasi secara banyak maka kelompok ini harus menentukan satu masalah yang akan dikaji dan dicari pemecahan masalahnya.
- c. Mengumpulkan informasi tentang masalah yang dikaji oleh kelas
Pada langkah ini, masing – masing kelompok kecil bermusyawarah dan berdiskusi serta mengidentifikasi sumber – sumber informasi yang akan banyak memberikan informasi sesuai dengan masalah yang akan dikaji. Setelah menentukan sumber informasi, kelompok membagi ke dalam tim peneliti, yang tiap tim peneliti hendaknya mengumpulkan informasi dalam salah satu sumber yang telah diidentifikasi.
- d. Mengembangkan portofolio di kelas
Portofolio yang dikembangkan meliputi dua seleksi:
 - 1) Seleksi penayangan, yaitu portofolio yang akan ditayangkan sebagai bahan presentasi kelas pada saat *show case*.
 - 2) Seleksi dokumentasi, yaitu portofolio yang disimpan pada sebuah map jepit yang berisi data dan informasi lengkap setiap kelompok portofolio.
- e. Penyajian portofolio (*show case*)
Setelah portofolio kelas selesai, kelas dapat menyajikan dalam kegiatan *show case*. Kegiatan ini akan memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi peserta didik. Hal ini disebabkan peserta didik dituntut mengungkapkan gagasan secara verbal dan mempresentasikan hasil penelitian yang mereka temukan dilapangan.

Jadi, melalui portofolio diharapkan siswa secara aktif memberdayakan potensi yang ada dalam dirinya untuk mengkonstruksi pengetahuannya. Siswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya berdasarkan kematangan kemampuan yang dimilikinya. Dalam penilaian portofolio siswa

mampu memecahkan suatu masalah yang dihadapinya baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2013:22) mengatakan “Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Jadi hasil belajar akan diperoleh siswa setelah ia menerima semua pengalaman-pengalaman belajarnya di sekolah.

Menurut Suprijono (2010:5) mengatakan “Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi-apresiasi, dan keterampilan-keterampilan”. Hasil belajar akan berguna untuk melihat bagaimana siswa tersebut, baik dari pengetahuannya, sikap, dan tingkah lakunya.

Sejalan dengan itu, sistem pendidikan nasional baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam Sudjana, 2013:22) yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis portofolio lebih baik dari pada sebelum diterapkan model pembelajaran berbasis portofolio. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pre-test Post-test Design*

Arikunto (2006:108) menyatakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMK Cendana Padangpanjang. Dari hasil uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh bahwa populasi normal dan homogen, maka untuk mengambil kelas eksperimen digunakan teknik *random sampling* (acak) dimana setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi kelas eksperimen.

Sampel adalah himpunan bagian dari populasi yang diteliti. Menurut Arikunto (2006:109) mengatakan “Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti”. sampel yang diambil adalah kelas X TAV kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis portofolio.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Afektif
Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa pada ranah afektif selama proses pembelajaran berlangsung, akan diamati oleh observer.
2. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Psikomotor
Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui perkembangan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor selama proses pembelajaran berlangsung, para siswa akan diamati oleh observer.
3. Tes Hasil Belajar Ranah Kognitif
Soal untuk *post-test* dan *pre-test* hasil belajar dibuat dalam soal terstruktur, materinya mencakup satu pokok bahasan yang telah dipelajari. Agar di peroleh soal yang baik maka dilakukan tes uji coba soal tes hasil belajar ranah kognitif, berikut hasilnya:

Tabel 1. Hasil Analisis Soal Tes Uji Coba

| No | I_p | Keterangan | I_k (%) | Ket | Klasifikasi |
|----|----------|--------------------|-----------|--------|-------------|
| 1a | 0 | Tidak signifikansi | 66.667 | Sedang | Diperbaiki |
| 1b | 0 | Tidak signifikansi | 66.667 | Sedang | Diperbaiki |
| 2a | 0 | Tidak signifikansi | 45 | Sedang | Diperbaiki |
| 2b | 0 | Tidak signifikansi | 90 | Mudah | Diperbaiki |
| 3a | 0 | Tidak signifikansi | 0 | Sukar | Diperbaiki |
| 3b | 0 | Tidak signifikansi | 45 | Sedang | Diperbaiki |
| 4a | 0.707107 | Tidak signifikansi | 96.667 | Mudah | Diperbaiki |
| 4b | 1.732051 | Tidak signifikansi | 91.667 | Mudah | Diperbaiki |
| 5a | 0 | Tidak signifikansi | 100 | Mudah | Diperbaiki |
| 5b | 2.367569 | Signifikansi | 53 | Sedang | Dipakai |
| 6a | 4.082483 | Signifikansi | 28 | Sedang | Dipakai |
| 6b | 4 | Signifikansi | 60 | Sedang | Dipakai |
| 7a | 5.100614 | Signifikansi | 22.5 | Sukar | Dipakai |
| 7b | 5.163978 | Signifikansi | 18.75 | Sukar | Dipakai |
| 8a | 5 | Signifikansi | 4 | Sukar | Dipakai |
| 8b | 0 | Tidak signifikansi | 0 | Sukar | Diperbaiki |

HASIL DAN PEMBAHASAN

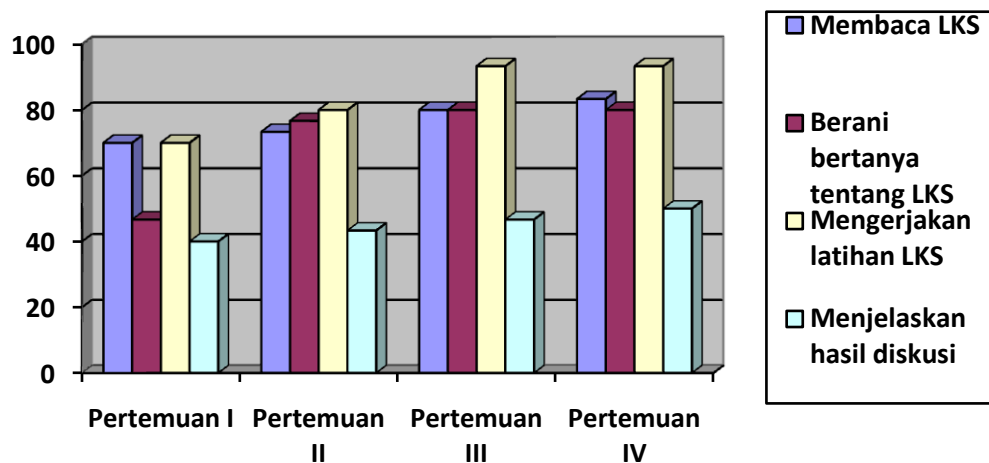
a. Ranah Afektif

Berdasarkan data lembar observasi, maka diperoleh persentase nilai observasi hasil belajar siswa pada ranah afektif seperti terlihat pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Afektif

| No | Pertemuan Ke- | Aktivitas Ranah Afektif | | | |
|----|---------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | Membaca LKS (%) | Berani Bertanya tentang LKS (%) | Mengerjakan Latihan LKS (%) | Menjelaskan Hasil Diskusi (%) |
| 1 | I | 70,00 | 46,67 | 70,00 | 40,00 |
| 2 | II | 73,33 | 76,67 | 80,00 | 43,33 |
| 3 | III | 80,00 | 80,00 | 93,33 | 46,67 |
| 4 | IV | 83,33 | 80,00 | 93,33 | 50,00 |

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan belajar siswa pada setiap aktivitas ranah afektif selama pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis portofolio. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1: Grafik Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 1 di atas, dapat dilihat dengan jelas bahwa dalam setiap pertemuan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas hasil belajar ranah afektif. Pada setiap aspek yang dinilai selalu terjadi peningkatan, diantara aspek tersebut adalah :

- 1) Siswa membaca LKS
 Pada setiap pertemuan siswa yang membaca LKS terus meningkat pertemuan I siswa yang membaca LKS terdiri dari 21 orang, pada pertemuan II siswa yang membaca LKS terdiri dari 22 orang, pada pertemuan III siswa yang membaca LKS terdiri dari 24 orang dan Pada pertemuan IV siswa yang membaca LKS terdiri dari 25 orang.
- 2) Siswa berani bertanya tentang LKS
 Keberanian siswa dalam bertanya tentang LKS juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, pertemuan I siswa yang berani bertanya 14 orang, pada pertemuan II siswa yang berani bertanya 23 orang, pada pertemuan III siswa yang berani bertanya 24 orang dan pada pertemuan IV siswa yang berani bertanya 24 orang.
- 3) Mengerjakan latihan LKS
 Dalam mengerjakan LKS pada setiap pertemuan terdapat peningkatan yang dilakukan siswa dan ada juga pada point yang tetap, pertemuan I siswa yang mengerjakan LKS ada 21 orang, pertemuan II siswa yang membaca LKS ada 24 orang, pada pertemuan III siswa yang membaca LKS ada 28 orang dan pada pertemuan IV siswa yang membaca LKS sama dengan pertemuan III yaitu 28 orang siswa.
- 4) Menjelaskan hasil diskusi
 Dalam menjelaskan hasil diskusi terdapat peningkatan pada pertemuan I siswa yang berani menjelaskan hasil diskusi 12 orang siswa, pada pertemuan II siswa yang menjelaskan hasil diskusi 13 orang siswa, pada pertemuan III siswa yang menjelaskan hasil diskusi 14 orang dan pada pertemuan IV siswa yang menjelaskan hasil diskusi 15 orang siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah afektif.

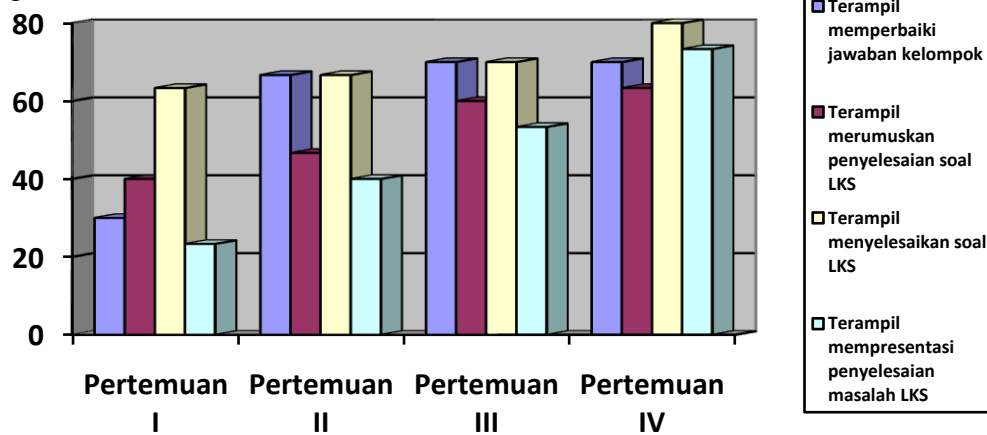
b. Ranah Psikomotor

Berdasarkan nilai yang telah dikumpulkan pada setiap aktivitas yang diamati di dalam lembar observasi ranah psikomotor, maka diperoleh persentase nilai observasi hasil belajar siswa pada ranah psikomotor seperti pada tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 3. Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Psikomotor

| No | Pertemuan Ke- | Aktivitas Ranah Psikomotor | | | |
|----|---------------|---|---|-------------------------------------|--|
| | | Terampil Memperbaiki Jawaban Kelompok (%) | Terampil Merumuskan Penyelesaian Soal LKS (%) | Terampil Menyelesaikan Soal LKS (%) | Terampil Mempresentasikan Penyelesaian Masalah LKS (%) |
| 1 | I | 30,00 | 40,00 | 63,33 | 23,33 |
| 2 | II | 66,67 | 46,67 | 66,67 | 40,00 |
| 3 | III | 70,00 | 60,00 | 70,00 | 53,33 |
| 4 | IV | 70,00 | 63,33 | 80,00 | 73,33 |

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas ranah psikomotor selama pembelajaran metode pembelajaran berbasis portofolio. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2: Grafik Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Psikomotor

Berdasarkan tabel 3 dan gambar 2, dapat dilihat dengan jelas bahwa dalam setiap pertemuan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas hasil belajar ranah psikomotor. Pada setiap aspek yang dinilai terjadi peningkatan dan ada juga yang tetap, diantara aspek tersebut adalah :

- 1) Siswa terampil memperbaiki jawaban kelompok

Siswa yang terampil memperbaiki jawaban kelompok pada setiap pertemuan terjadi peningkatan, pada pertemuan I siswa yang terampil memperbaiki jawaban kelompok 9 orang, pada pertemuan II siswa yang terampil memperbaiki jawaban kelompok 20 orang, pada pertemuan III siswa yang terampil memperbaiki jawaban kelompok 21 orang dan pada

pertemuan IV juga terdapat 21 orang siswa yang terampil memperbaiki jawaban kelompok.

2) Siswa terampil merumuskan penyelesaian soal LKS

Siswa yang terampil dalam merumuskan penyelesaian soal LKS pada setiap pertemuan yaitu, pertemuan I siswa yang terampil merumuskan penyelesaian soal LKS 12 orang, pada pertemuan II siswa yang terampil merumuskan penyelesaian soal LKS 14 orang, pertemuan III siswa yang terampil merumuskan penyelesaian soal LKS 18 orang, pertemuan IV siswa yang terampil merumuskan penyelesaian soal LKS 19 orang,

3) Siswa terampil menyelesaikan soal LKS

Dalam menyelesaikan soal yang terdapat dalam LKS setiap pertemuan juga mengalami peningkatan, pada pertemuan I siswa yang terampil dalam menyelesaikan soal LKS 19 orang, pertemuan II siswa yang terampil dalam menyelesaikan soal LKS 20 orang, pertemuan III siswa yang terampil dalam menyelesaikan soal LKS 21 orang, pertemuan IV siswa yang terampil dalam menyelesaikan soal LKS 24 orang,

4) Siswa terampil mempresentasikan penyelesaian masalah LKS

Dalam mempresentasikan penyelesaian masalah yang terdapat dalam LKS juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, pada pertemuan I siswa yang terampil mempresentasikan penyelesaian masalah LKS 7 orang, pertemuan II siswa yang terampil mempresentasikan penyelesaian masalah LKS 12 orang, pertemuan III siswa yang terampil mempresentasikan penyelesaian masalah LKS 16 orang, pertemuan IV siswa yang terampil mempresentasikan penyelesaian masalah LKS 22 orang,

Dengan demikian, dapat disimpulkan metode pembelajaran berbasis portofolio dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor.

c. Ranah Kognitif

Pengumpulan data pretes dan postest dalam penelitian ini diperoleh langsung dari kelas sampel berupa hasil belajar pada ranah kognitif. Data diambil dengan mengadakan tes tertulis berupa tes essay dengan jumlah soal 8 butir yang dikerjakan selama ± 90 menit pada pertemuan kelima. Tes tersebut diikuti 30 orang siswa pada pokok bahasan matriks. Berdasarkan perhitungan data hasil belajar ranah kognitif, sehingga diperoleh hasil dari kelas sampel yang dinyatakan pada tabel 4.

Tabel 4. Daftar Nilai Pretest / Postest

| No | Nama | Pretest | Postest | D | D ² |
|----|----------------------|---------|---------|----|----------------|
| 1 | Agus Salim | 10 | 86 | 76 | 5776 |
| 2 | Ahmad Fauzan | 10 | 56 | 46 | 2116 |
| 3 | Aldi Fahri | 9 | 91 | 82 | 6724 |
| 4 | Alfarizi | 8 | 93 | 85 | 7225 |
| 5 | Ardila Susanti | 10 | 81 | 71 | 5041 |
| 6 | Arif Rinaldi Saputra | 8 | 72 | 64 | 4096 |
| 7 | Beni Pratama | 8 | 63 | 55 | 3025 |
| 8 | Dandi | 8 | 59 | 51 | 2601 |
| 9 | Eliza Sri Wahyuni | 10 | 84 | 74 | 5476 |
| 10 | Fajri Akbar | 8 | 58 | 50 | 2500 |
| 11 | Fiki Seprimen | 8 | 78 | 70 | 4900 |

| | | | | | |
|--------------|---------------------|------------|-------------|-------------|---------------|
| 12 | Gusrifal | 8 | 97 | 89 | 7921 |
| 13 | Habibul Masra | 8 | 57 | 49 | 2401 |
| 14 | Irwanto | 8 | 76 | 68 | 4624 |
| 15 | JulianDaniAmanda | 8 | 76 | 68 | 4624 |
| 16 | M Diki Pratama | 8 | 78 | 70 | 4900 |
| 17 | M Sofiato | 10 | 67 | 57 | 3249 |
| 18 | Mustafa Kamal | 10 | 97 | 87 | 7569 |
| 19 | Okki Saputra | 8 | 86 | 78 | 6084 |
| 20 | Rafzan Fauzari | 8 | 93 | 85 | 7225 |
| 21 | Raif Hakim | 8 | 69 | 61 | 3721 |
| 22 | Ravi Irwanda | 10 | 75 | 65 | 4225 |
| 23 | Riki Ramadanil | 8 | 76 | 68 | 4624 |
| 24 | Rizki Ramadhani | 8 | 87 | 79 | 6241 |
| 25 | Redho Handri Candra | 14 | 97 | 83 | 6889 |
| 26 | Reza Padevi | 9 | 48 | 39 | 1521 |
| 27 | Seprianto | 8 | 78 | 70 | 4624 |
| 28 | Sepri Wantoni | 4 | 77 | 73 | 5329 |
| 29 | Syafrizal | 8 | 78 | 70 | 4900 |
| 30 | Yandi Saputra | 0 | 74 | 74 | 5476 |
| Total | | 242 | 2307 | 2057 | 145626 |

Dari tabel 4 terlihat bahwa antara nilai pretest dan posttest terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar, dimana hasil belajar kelas posttest lebih tinggi dibandingkan hasil pretest baik dilihat dari nilai tertinggi dan nilai terendah. Untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kedua hasil tes dilakukan analisis statistik inferensial berdasarkan data yang diperoleh.

Uji Hipotesis

Berdasarkan data dengan taraf kepercayaan 95 % diperoleh $t_{hitung} = 3,738$ dan $t_{(0,05;29)} = 1,699$ maka $3,738 > 1,699$ yang berarti bahwa H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis portofolio efektif terhadap hasil belajar matematika siswa dikelas X SMK Cendana Padangpanjang.

Dalam penelitian ini ada beberapa kendala yang peneliti temukan, hal ini terjadi karena peneliti belum memiliki pengalaman yang cukup dalam mengajar. Kendala yang peneliti temukan adalah:

- Kesulitan dalam membimbing dan mengawasi siswa dalam kegiatan kelompok karena siswa tidak pernah menggunakan kegiatan belajar kelompok. Masalah ini diatasi dengan berusaha menegur siswa yang ribut dan memberi batas waktu pengerjaan LKS sehingga siswa tidak punya banyak waktu untuk berbicara dengan temannya.
- Kegiatan pembelajaran di siang hari, juga berdampak kepada kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran banyak diantara mereka yang mengantuk dan ada juga beberapa orang siswa yang kurang serius mengikuti pembelajaran. Masalah ini diatasi dengan mendekati siswa tersebut, memberikan nasihat dan menyuruh siswa tersebut menjelaskan kembali materi yang baru saja dipelajari. Namun cara ini masih kurang efektif.

- c. Kesulitan dalam menginstruksikan siswa untuk mau bertanya terkait apa yang kurang mereka pahami dari LKS yang telah diberikan. Hal ini, peneliti sulit membedakan apakah siswa tidak mau bertanya karena sudah paham atau siswa merasa takut dan malu untuk bertanya. Oleh sebab itu, peneliti berinisiatif untuk pergi ke kelompok-kelompok belajar dan menginstruksikan apakah siswa ada kendala atau tidak, apakah sudah paham atau belum dari materi yang ada dalam LKS.

KESIMPULAN

1. Hasil belajar matematika siswa ranah afektif kelas X mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran berbasis portofolio.
2. Hasil belajar matematika siswa ranah psikomotor kelas X SMK Cendana Padangpanjang mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran berbasis portofolio.
3. Model pembelajaran berbasis portofolio terhadap hasil belajar matematika siswa pada ranah kognitif kelas X SMK Cendana Padangpanjang efektif dilaksanakan dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakte* . Bogor : Ghalia Indonesia.
- Mendiknas. 2005. *Standar Nasional Pendidikan, Kompetensi*, Jakarta: Permendiknas
- Sudjana, Nana,. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori Dan Aplikasi Paikem*. Surabaya : Pustaka Pelajar.
- Taniredja, Tukirman dkk. 2014. *Model – Model Pembelajaran Inovatif dan Kreatif*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana