



PENGARUH PENDEKATAN SETS (*SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY, AND SOCIETY*) BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATERI ASAM BASA TERHADAP MINAT KEWIRAUSAHAAN SISWA KELAS X SMK KESEHATAN DONOHUDAN BOYOLALI

Puput Lestari, Bakti Mulyani*, dan Sri Mulyani

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, e-mail: baktimulyani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) berbasis *project based learning* pada materi asam basa terhadap minat kewirausahaan siswa kelas X SMK Kesehatan Donohudan Boyolali. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sampel dalam penelitian adalah siswa kelas X SMK Kesehatan Donohudan Boyolali, kelas X-Keperawatan sebagai kelas eksperimen dan kelas X-Farmasi sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket dan dokumentasi. Pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *n-gain score* untuk mengetahui besarnya pengaruh perlakuan. Dari penelitian, diketahui bahwa minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen setelah perlakuan tergolong tinggi dan mengalami peningkatan dengan rata-rata persentase sebesar 77,03% dan rata-rata skor minat wirausaha siswa pada kelas kontrol setelah perlakuan adalah sebesar 72,98%. Hasil analisis diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,037 < 0,05$ berarti bahwa ada perbedaan minat wirausaha yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan diperoleh nilai *n-gain score* sebesar 0,085 atau 8,53%, berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS dan berbasis PjBL memberikan pengaruh dalam meningkatkan minat wirausaha siswa sebesar 8,53%, peningkatan ini tergolong dalam rendah.

Kata Kunci : *pendekatan SETS, PjBL, minat wirausaha*

PENDAHULUAN

Di era industrialisasi dan globalisasi seperti saat ini, banyak negara yang menghadapi masalah untuk meningkatkan pendidikan yang berkualitas termasuk Indonesia. Pendidikan merupakan bagian dari kebutuhan dasar setiap manusia, bukan hanya materi namun di dalamnya juga diajarkan mengenai pembentukan karakter. Jiwa kewirausahaan menjadi salah satu karakter penting yang saat ini mulai diterapkan di dalam kurikulum pendidikan. Saat ini kewirausahaan sudah menjadi pelajaran yang wajib disertakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), juga di beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA).

Hal ini menunjukkan betapa pentingnya untuk menanamkan jiwa kewirausahaan kepada siswa sedini mungkin.

Menurut data Badan Pusat Statistika pada tahun 2021, tingkat pengangguran terbuka (TPT) per Agustus 2021 untuk lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih menduduki peringkat tertinggi dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang lain, yaitu sebesar 11,13 % dan TPT pada lulusan SMA Umum masih dibawah TPT SMK yaitu hanya sebesar 9,09% [1]. SMK sebagai tingkat pendidikan yang bertujuan mencetak siswa yang siap untuk bekerja justru menyumbang prosentase yang besar terhadap tingkat pengangguran

terbuka. Salah satu upaya untuk mengurangi jumlah TPT pada lulusan SMK adalah dengan mengajarkan pendidikan kewirausahaan pada siswa. Kewirausahaan sebenarnya sudah menjadi mata pelajaran wajib di SMK, maka yang dapat dilakukan oleh sekolah adalah dengan memasukkan pembelajaran kewirausahaan pada mata pelajaran yang lain, tidak hanya pada mata pelajaran kewirausahaan itu sendiri. Artinya menghubungkan materi pada mata pelajaran tertentu dengan nilai-nilai kewirausahaan.

Manusia yang mempunyai jiwa kewirausahaan adalah seseorang yang didalam kepribadiannya sudah tertanamkan nilai-nilai kewirausahaan. Nilai-nilai kewirausahaan antara lain kreatif, inovatif, eksplorasi, berpikir kritis, kerja keras, disiplin, berani mengambil resiko, mandiri, kemampuan berkomunikasi serta mempunyai etos kerja. Semua nilai-nilai kewirausahaan dapat diajarkan melalui pendidikan wirausaha yang berupaya untuk membentuk siswa berkualitas yang mampu menciptakan lapangan pekerjaan untuk dirinya atau menyediakan lapangan pekerjaan untuk orang lain, bukan hanya sebagai pencari pekerjaan.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, sebenarnya kurikulum 2013 yang saat ini berlaku dalam pendidikan sudah sangat menunjang pengembangan jiwa kewirausahaan, namun dalam pelaksanaannya di sekolah ada beberapa faktor yang menjadi kendala dalam penerapan pendidikan kewirausahaan yaitu kurangnya koordinasi serta alokasi waktu yang terlalu singkat sehingga pendidikan kewirausahaan tidak tersampaikan secara optimal. Untuk mengoptimalkan penerapan pendidikan kewirausahaan dapat dilakukan dengan memasukkan nilai-nilai kewirausahaan di setiap pelajaran yang ada dengan pendekatan serta model pembelajaran yang cocok dengan mata pelajarannya. Contoh mata pelajaran yang bisa dimasukkan nilai-nilai kewirausahaan di dalamnya adalah kimia, karena sering kali

siswa tidak mengetahui manfaat dari adanya pembelajaran kimia. Dengan memasukkan nilai-nilai kewirausahaan pada materi kimia diharapkan siswa dapat merasakan manfaat secara langsung dari pembelajaran kimia yang dilakukannya di sekolah.

Kimia adalah salah satu bagian Ilmu Pendidikan Alam (IPA) yang mempelajari sifat, struktur, susunan materi serta perubahan energi yang disertainya. Dalam ilmu kimia mempelajari bangun (struktur) materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi ini dalam proses-proses alamiah maupun dalam eksperimen yang direncanakan [2]. Pada dasarnya ilmu kimia sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari namun konsep dari ilmu kimia itu sendiri bersifat abstrak, lingkup kajiannya sangat luas tidak hanya melihat apa yang nampak di alam namun mempelajari bagaimana suatu kejadian dapat terjadi di alam.

Permasalahan lingkungan dan masyarakat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mempunyai kaitan yang erat dengan perkembangan teknologi dan sains terutama pada bidang kimia. Sehingga dapat dimungkinkan untuk menggunakan adanya keterkaitan tersebut dalam melaksanakan pembelajaran kimia di kelas. Asam basa menjadi salah satu materi kimia yang penerapannya dalam lingkungan sangat banyak. Sehingga sangat tidak mungkin untuk meniadakan keterkaitan antara unsur sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat di dalam konteks pembelajaran saat ini. Oleh karenanya diperlukan adanya pendekatan dan model pembelajaran yang sesuai untuk membelajarkan adanya keterkaitan tersebut dalam pembelajaran kimia.

Sejalan dengan keterkaitan antara materi asam basa pada pelajaran kimia terhadap lingkungan serta dengan banyaknya jumlah pengangguran lulusan SMK maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengemas pelajaran kimia lebih menarik dan dapat mengintegrasikan materi asam basa dengan kehidupan sehari-hari sehingga

diharapkan dapat meningkatkan minat kewirausahaan siswa untuk menghasilkan produk kimia berbasis asam basa yang diperlukan oleh masyarakat dengan memanfaatkan teknologi yang ada.

Pendekatan SETS adalah pendekatan yang dapat diterapkan dalam mata pelajaran kimia, di dalamnya terpadu meliputi 4 unsur yaitu sains, lingkungan, teknologi dan juga masyarakat. Pendekatan ini dapat memotivasi siswa untuk tertarik pada suatu materi yang akan dipelajari karena dalam proses pembelajarannya dihubungkan dengan kejadian-kejadian nyata yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Dalam penerapan pendekatan SETS menuntut seorang guru berpikir lebih kreatif dan inovatif karena harus menemukan hal-hal dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan sehingga memerlukan persiapan yang matang sebelum pelaksanaannya. Pendekatan SETS seringkali dikombinasikan dengan model *project based learning* (PjBL) agar siswalah yang aktif bukan hanya guru. Pendekatan SETS juga dapat digunakan untuk meningkatkan jiwa kewirausahaan siswa. Hairida pada tahun 2017 dalam penelitiannya membuktikan bahwa pendekatan SETS yang berbasis kearifan lokal pada materi koloid mampu meningkatkan minat wirausaha siswa. Hal ini karena siswa diajarkan materi pelajaran yang dihubungkan dengan kehidupan nyata dalam kegiatan sehari-hari, selain lebih mudah dalam pemahaman materinya, siswa juga merasakan adanya manfaat secara langsung dari pelajaran yang diterimanya di sekolah [3].

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah bentuk model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya menggunakan proyek untuk dijadikan media, penggunaan masalah merupakan langkah awal untuk mengumpulkan serta mengintegrasikan pengetahuan baru siswa berdasarkan pengalaman nyata dalam beraktivitas. Siswa akan melakukan eksplorasi,

penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk menghasilkan berbagai macam bentuk hasil belajar. Model ini disusun untuk digunakan pada materi yang kompleks sehingga diperlukan adanya investigasi dan pemahaman secara mendalam oleh siswa.

Pada model PjBL, proses pembelajaran dimulai dengan memberikan pertanyaan yang menuntun dan membimbing siswa untuk melakukan sebuah proyek kolaboratif yang dapat mengintegrasikan berbagai materi dalam kurikulum. Ketika pertanyaan terjawab, maka secara langsung siswa bisa mengetahui berbagai prinsip dan elemen pokok dalam sebuah disiplin ilmu yang sedang dipelajarinya. *Project based learning* adalah bentuk investigasi secara mendalam tentang topik dunia secara nyata, hal ini akan sangat berharga bagi perhatian dan usaha siswa.

Dengan mengkombinasikan SETS dan model PjBL (*Project Based Learning*) diharapkan siswa semakin kreatif dalam menemukan hal-hal nyata yang berkaitan dengan materi asam basa, serta mampu mengaplikasikan secara langsung materi yang diterima untuk menciptakan suatu produk kimia sebagai ladang usaha. Berdasarkan hal di atas maka diperlukan pengkajian pengaruh penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) berbasis *Project Based Learning* pada materi asam-basa terhadap minat kewirausahaan siswa kelas X SMK Kesehatan Donohudan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan menyelidiki pengaruh dari suatu perlakuan terhadap subjek pada penelitian. Terdapat dua kelompok penelitian yaitu kelompok eksperimen (*experimental group*) dan kelompok kontrol (*control group*). Subjek penelitian adalah siswa kelas X-Keperawatan dan siswa kelas X-Farmasi SMK Kesehatan Donohudan Boyolali. Pemilihan subjek dengan menggunakan

teknik *sampling purposive* dimana pada penentuan sampelnya menggunakan pertimbangan tertentu. Subjek pada penelitian ini diambil pada kelas X, karena pada tingkat ini semua jurusan memperoleh mata pelajaran kimia. Dalam penelitian ini diambil dua kelas dengan jumlah siswa yang hampir sama, yaitu pada kelas X-Keperawatan sebagai kelas eksperimen dan kelas X-Farmasi sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan meliputi angket minat wirausaha, RPP dan LKS. Teknik analisis instrumen menggunakan uji validitas, pengujian validitas LKS dan RPP menggunakan validitas konstruksi dilakukan dengan meminta pendapat dari para ahli. Angket yang digunakan dalam penelitian merupakan angket minat wirausaha yang dikembangkan oleh Agustini [4]. Teknik analisis data menggunakan uji t jenis *independent samples*. Uji persyaratan menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk* dengan menggunakan program SPSS versi 21 dan uji homogenitas *levene's test*

for equality variances pada SPSS versi 21. Apabila pada hasil uji *independent sample t-test* diperoleh nilai *sig. (2-tailed) < 0.05*, selanjutnya akan dilakukan uji *n-gain score* (indeks gain) untuk mengetahui kualitas peningkatan minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil minat wirausaha siswa didasarkan pada 8 indikator minat wirausaha yaitu adanya kemauan yang keras untuk mencapai tujuan dan kebutuhan hidup; keyakinan kuat atas kekuatan sendiri; sikap jujur dan tanggung jawab; ketahanan fisik dan mental; ketekunan dalam bekerja dan berusaha; pemikiran yang kreatif dan konstruktif; berorientasi ke masa depan dan berani mengambil resiko. Hasil minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tiap-tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Skor Rata-Rata Minat Wirausaha Siswa pada Tiap-Tiap Indikator

Indikator	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	Skor Rata-Rata	Persentase Minat	Skor Rata-Rata	Persentase Minat	Skor Rata-Rata	Persentase Minat	Skor Rata-Rata	Persentase Minat
1. Kemauan keras untuk mencapai tujuan dan kebutuhan hidup	6,14	51,17%	6,90	57,50%	6,47	53,92%	6,12	51,00%
2. Keyakinan kuat atas kekuatan sendiri	8,19	68,25%	7,90	65,83%	8,00	66,67%	7,47	62,25%
3. Sikap jujur dan tanggung jawab	10,48	87,33%	10,95	91,25%	10,59	88,25%	10,18	84,83%
4. Ketahanan fisik dan mental	10,52	87,67%	11,10	92,50%	10,12	84,33%	9,88	82,33%
5. Ketekunan dalam bekerja dan berusaha	10,67	88,92%	11,10	92,50%	10,47	87,25%	10,65	88,75%
6. Pemikiran yang kreatif dan konstruktif	10,71	89,25%	10,33	86,08%	9,76	81,33%	10,18	84,83%
7. Berorientasi ke masa depan	8,29	69,08%	8,67	72,25%	7,82	65,17%	8,24	68,67%
8. Berani mengambil resiko	7,14	59,50%	7,43	61,92%	7,06	58,83%	7,35	61,25%

Perhitungan secara keseluruhan skor rata-rata minat wirausaha siswa yang mencakup semua indikator-indikator minat wirausaha pada kelas eksperimen dan

kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Minat Wirausaha Siswa Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Kelas	Angket Sebelum Perlakuan		Angket Sesudah Perlakuan	
	Skor rata-rata	Persentase minat	Skor rata-rata	Persentase minat
Eksperimen	72,05	75,05%	73,95	77,03%
Kontrol	70,29	73,22%	70,06	72,98%

Perhitungan skor angket minat wirausaha siswa sebelum perlakuan diperoleh skor rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 72,05 dengan persentase sebesar 75,05% dan pada kelas kontrol diperoleh skor rata-rata sebesar 70,29 dengan persentase sebesar 73,22%. Minat wirausaha siswa kelas eksperime mengalami kenaikan menjadi 77,03% dan pada kelas kontrol justru mengalami penurunan menjadi 72,98. Siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan SETS mempunyai minat wirausaha yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak diajar dengan menggunakan pendekatan SETS.

Dari hasil minat wirausaha yang telah dipaparkan diatas maka untuk mengetahui pengaruh penggunaan pendekatan SETS terhadap minat wirausaha siswa perlu dilakukan uji berupa uji *Independent Sample T-test*. Sebelum dilakukan uji tersebut, terlebih dahulu akan dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas data dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk* dan uji homogenitas data menggunakan uji *Levene* keduanya diuji dengan program SPSS versi 21 pada tingkat signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas pada data minat wirausaha sebelum adanya pembelajaran diperoleh nilai signifikansi di kelas keperawatan (kelas eksperimen) sebesar 0,058 dan nilai signifikansi pada kelas farmasi (kelas kontrol) sebesar 0,067. Nilai signifikansi dari kedua kelas $> 0,05$ menunjukkan bahwa data minat wirausaha siswa sebelum dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data sesudah perlakuan diperoleh nilai signifikansi kelas keperawatan (kelas eksperimen) sebesar 0,564 dan nilai

signifikansi pada kelas farmasi (kelas kontrol) sebesar 0,854. Nilai signifikansi dari kedua kelas tersebut $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data minat wirausaha siswa setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas untuk data minat wirausaha sebelum dilakukan pembelajaran pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,989 $> 0,05$ yang berarti bahwa data minat wirausaha siswa sebelum dilakukan pembelajaran pada kedua kelas berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas untuk data minat wirausaha setelah dilakukan pembelajaran pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,231 $> 0,05$ yang berarti bahwa data minat wirausaha siswa setelah dilakukan pembelajaran pada kedua kelas berasal dari populasi yang homogen. Dari hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen sehingga dapat dilakukan tahap uji selanjutnya yaitu uji *independent sample t-test*.

Untuk mengetahui perbedaan awal minat wirausaha siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka perlu dilakukan uji *independent sample t-test*. Hasil dari uji *independent sample t-test* data minat wirausaha siswa sebelum dilakukan pembelajaran diperoleh nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,346 $> 0,05$ yang berarti bahwa tidak ada perbedaan pada minat wirausaha siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran. Uji *Independent sample t-test* dilakukan pada data hasil minat wirausaha setelah pembelajaran untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang

signifikan antara minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah adanya perbedaan perlakuan. Hasil dari uji *independent sample t-test* data minat wirausaha siswa setelah mendapat perlakuan diperoleh nilai *sig* (*2-tailed*) sebesar $0,037 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada minat wirausaha siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada masing-masing kelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL memberikan pengaruh pada minat wirausaha siswa. Kemudian untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL dalam meningkatkan minat wirausaha siswa dilakukan uji *n-gain score*.

Uji *n-gain score* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL dalam meningkatkan minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen. Hasil dari uji *n-gain score* data minat wirausaha siswa kelas eksperimen setelah adanya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS berbasis PjBL diperoleh nilai rata-rata *n-gain score* pada kelas eksperimen sebesar 0,085 atau 8,53%, dengan nilai *n-gain score* minimal sebesar -0,28 atau -27,78% dan nilai maksimal sebesar 0,50 atau 50%. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL pada materi asam basa memberikan pengaruh sebesar 8,53% terhadap peningkatan minat wirausaha siswa, peningkatan ini tergolong dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil perhitungan dan pengolahan nilai angket minat wirausaha siswa yang telah dilakukan terjadi peningkatan minat wirausaha pada siswa di kelas eksperimen dan terjadi penurunan minat wirausaha siswa di kelas kontrol. Pada kelas eksperimen terjadi peningkatan sebesar 1,98% sedangkan, pada kelas kontrol terjadi penurunan minat wirausaha sebesar 0,24% setelah

diterapkan pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL pada kelas eksperimen ternyata memberikan dampak pada minat wirausaha siswa, dimana terjadi perbedaan minat wirausaha yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan minat wirausaha pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori rendah dengan persentase *n-gain score* sebesar 8,53%, artinya penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL memberikan dampak peningkatan yang rendah pada minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar dengan pendekatan SETS dan berbasis kewirausahaan dalam materi kimia mampu menumbuhkan minat wirausaha siswa dan memberikan respon yang positif dalam proses pembelajaran sehingga pendekatan ini dapat dikatakan praktis dan juga efektif [5]. Hasil penelitian juga sejalan dengan penelitian lainnya, yang menyatakan bahwa penerapan pendekatan SETS yang berbasis kearifan lokal pada materi koloid dapat meningkatkan minat wirausaha siswa sehingga pendekatan SETS dapat digunakan oleh pengajar atau guru sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan minat wirausaha pada siswa [3]. Penelitian lainnya juga memberikan hasil bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS pada materi koloid berbasis kearifan lokal memberikan pengaruh terhadap minat wirausaha siswa hingga sebesar 44,84% dengan nilai *effect size* 1,63 yang termasuk dalam kategori tinggi yang berarti bahwa pendekatan SETS memberikan pengaruh yang tinggi terhadap perubahan minat wirausaha siswa [6].

Hasil pada penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, merupakan penelitian dengan peningkatan

minat wirausaha yang paling rendah. Dengan menggunakan pendekatan SETS berbasis PjBL pada penelitian ini hanya memberikan pengaruh peningkatan minat wirausaha sebesar 1,98% dengan nilai *n-gain* 8,53% sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Asnawati [6] dan Hairida [3] keduanya memperoleh hasil peningkatan minat wirausaha yang tinggi yaitu pada penelitian Asnawati diperoleh peningkatan minat wirausaha sebesar 44,84% dengan nilai *effect size* 1,63.

Perbedaan yang cukup signifikan pada peningkatan minat wirausaha dipenelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat disebabkan karena beberapa hal diantaranya yaitu perbedaan materi yang digunakan, perbedaan jenjang kelas siswa yang dipakai dalam penelitian, serta perbedaan indikator minat wirausaha yang dijadikan sebagai acuan.

Pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajara dengan menggunakan pendekatan konvensional, diperoleh rata-rata skor minat wirausaha sebesar 70,06. Rata-rata skor minat wirausaha pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata skor minat wirausaha pada kelas eksperimen, dan pada kelas ini minat wirausaha siswa justru mengalami penurunan sebesar 0,24%. Salah satu penyebab yang menyebabkan turunnya minat wirausaha pada kelas kontrol adalah proses pembelajaran yang membosankan, materi asam basa dianggap ribet, tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari serta dianggap tidak ada manfaat bagi kehidupan sehari-hari siswa padahal sebenarnya asam basa sangat berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari dan dapat dijadikan sebagai sumber ide untuk membuat suatu produk kimia. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran yang menerapkan pendekatan SETS berbasis PjBL siswa dilatih untuk mempunyai minat berwirausaha melalui proses pembuatan sabun dari awal persiapan pembuatan, penentuan harga jual produk hingga pemasaran produk. Melalui pengisian lembar kerja siswa (LKS), siswa diarahkan

untuk berdiskusi secara kelompok dalam menjawab setiap permasalahan yang tercantum didalamnya. Keterlibatan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS berbasis PjBL tidak akan berjalan dengan baik apabila mereka tidak berminat, terbukti dari skor rata-rata minat wirausaha siswa pada kelas eskperimen meningkat setelah proses pembelajaran tersebut walaupun peningkatannya tergolong rendah. Namun, minat wirausaha siswa juga tidak hanya dipengaruhi oleh pendekatan SETS berbasis PjBL saja akan tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya seperti faktor dari dalam diri siswa yang pada dasarnya sudah menyenangkan dunia wirausaha dilihat dari skor awal minat wirausaha sebelum diberikan perlakuan.

Minat wirausaha perlu ditanamkan sejak dini pada siswa SMK agar siswa lebih mengenal dunia usaha, sehingga setelah lulus diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan untuk dirinya sendiri dan juga orang lain. Sangat disayangkan apabila dalam proses pembelajaran kimia khususnya materi asam basa yang sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari tidak dikaitkan dengan kegiatan wirausaha terlebih lagi pada siswa di sekolah menengah kejuruan (SMK) [7]. Oleh karena itu pembelajaran dengan menerapkan pendekatan SETS berbasis PjBL dalam rangka menumbuhkan minat wirausaha diharapkan dapat menjadi bekal bagi siswa SMK untuk menghadapi dunia pekerjaan nantinya.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen saat penerapan pendekatan SETS berbasis PjBL tergolong tinggi dan mengalami peningkatan dengan rata-rata persentase sebesar 77,03%. Rata-rata skor minat wirausaha siswa pada kelas kontrol setelah perlakuan adalah sebesar 72,98%. Hasil dari

penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan SETS berbasis PjBL dapat meningkatkan minat wirausaha siswa. Terdapat perbedaan minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah perlakuan yaitu diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,037 < 0,05$ minat wirausaha siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Penggunaan pendekatan SETS berbasis PjBL pada materi asam basa berpengaruh terhadap minat wirausaha siswa dengan nilai *n-gain score* sebesar 0,085 atau 8,53%, berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS dan berbasis PjBL memberikan pengaruh dalam meningkatkan minat wirausaha siswa sebesar 8,53%, peningkatan ini tergolong dalam kategori rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, maka ada beberapa saran yang penulis rekomendasikan, (1) dari hasil penelitian ini, harapannya guru dapat mencoba untuk menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan SETS berbasis PjBL pada pembelajaran kimia khususnya pada siswa SMK untuk dapat meningkatkan minat wirausaha siswa dan (2) untuk peneliti lain, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih sangat sederhana maka perlu diadakan penelitian lanjut yang lebih luas dan mendalam mengenai pengaruh penerapan pendekatan SETS berbasis PjBL terhadap minat wirausaha siswa baik pada siswa SMK maupun siswa SMA.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Badan Pusat statistik Indonesia, 2021, *Tingkat Pengangguran Terbuka Berdasarkan Tingkat Pendidikan 2019-2021*, <https://www.bps.go.id/indicator/6/11/79/1/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>
- [2] Keenan, Charles W. dkk., 1984, *Ilmu Kimia untuk Universitas Jilid 1, Ed. Ke 6*, Terj. Aloysius Hadyana Pudjaatmaka, Jakarta : Erlangga.
- [3] Hairida, H, 2017, Using Learning Science, Environment, Technology and Society (SETS) Local Wisdom and based Colloids Teaching Material, *Journal of Education, Teaching and Learning*, 2(1), 143-148.
- [4] Agustini, Ferina, 2007, Peningkatan Motivasi Belajar dan Minat Berwirausaha Siswa Melalui Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Chemoentrepreneurship (CEP). *Tesis*, Semarang : Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Semarang.
- [5] Mursalin, Enggal, 2015, Pengembangan Bahan Ajar Bervisi SETS (Science, Environment, Technology and Society) Dan Berbasis Kewirausahaan Kimia (Chemo-entrepreneurship) Kompetensi Terkait Hidrokarbon Dan Minyak Bumi, *Edisi Khusus*, 22 (2).
- [6] Asnawati., Hairida., Melati, Husna Amalia, 2017, Pengaruh Pendekatan SETS Berbasis Kearifan Lokal terhadap Minat Berwirausaha dalam Materi Koloid Pada Siswa, Pontianak : Universitas Tanjungpura.
- [7] Karli, H, 2012, Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Jiwa Kewirausahaan, *Jurnal Pendidikan Penabur*, 11(19).