

Research Article



## Analisis Minat Wirausaha Dan Kreativitas Dalam Pembelajaran Menggunakan Model *Project Based Learning* Berorientasi *Bioentrepreneurship*

(*Analysis of Entrepreneurial Interest and Creativity in Learning Using a Bioentrepreneurship-Oriented Project Based Learning Model*)

Sifa Agustiani\*, Billyardi Ramdhan, Suhendar

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Sukabumi  
Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113

\*Corresponding Authors: [sifa006@ummi.ac.id](mailto:sifa006@ummi.ac.id)

Informasi Artikel	ABSTRACT
Submit: 22 – 06 – 2022 Diterima: 29 – 09 – 2022 Dipublikasikan: 13 – 12 – 2022	<p><i>This study aims to analyze the entrepreneurial interest and creativity of class X high school students in learning using a project-based learning model oriented towards bio-entrepreneurship. The research method used is a descriptive method using an instrument in the form of a statement questionnaire, and the measurement scale used is a likert scale on 5 answer scales. The statements on the entrepreneurial interest questionnaire were 20 statements and the creativity questionnaire was 13 statements. For the research subjects, class X students of SMA IT Mahmudiyah were taken, namely 32 students as a sample. The results showed that the percentage of entrepreneurial interest scores of class X students was 79% and creativity was 71% with good criteria. So it can be concluded that using a bio-entrepreneurship-oriented project-based learning model has a good effect on students' interest in entrepreneurship and creativity.</i></p> <p><b>Keywords :</b> <i>Project based learning model, bioentrepreneurship, creativity, Miat Entrepreneurship</i></p>
Penerbit	ABSTRAK
Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi, Jambi- Indonesia	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis minat wirausaha dan kreativitas siswa SMA kelas X dalam pembelajaran menggunakan model <i>project based learning</i> yang berorientasi pada <i>bioentrepreneurship</i>. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif menggunakan instrumen berupa angket pernyataan, dan skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert pada 5 skala jawaban. Pernyataan pada angket minat wirausaha sebanyak 20 pernyataan dan angket kreativitas 13 pernyataan. Untuk subjek penelitian diambil siswa kelas X SMA IT Mahmudiyah yaitu 32 siswa sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase skor minat berwirausaha siswa kelas X adalah 79 % dan kreativitas 71% dengan kriteria baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model <i>project based learning</i> berorientasi <i>bioentrepreneurship</i> berpengaruh baik terhadap minat berwirausaha dan kreativitas siswa.</p> <p><b>Kata Kunci :</b> <i>Model Project based learning, bioentrepreneurship, Kreativitas, Minat Wirausaha</i></p>



## PENDAHULUAN

Di era Revolusi Industri 4.0 persaingan pekerjaan semakin ketat, terlebih di era pandemi yang belum berakhir. Hal ini terlihat dari banyaknya pekerja yang digantikan oleh mesin atau robot, padahal menurut Karcher, 2015 dalam (Cropley, 2020) menekankan bahwa manusia akan tetap menjadi bagian terbaik dan tidak akan terlepas dari dunia produksi. Maka dari itu keberadaan manusia tidak dapat digantikan, sebab mesin hanya akan dapat berfungsi dengan baik apabila jika dikontrol oleh manusia.

Pengangguran juga menjadi persoalan yang dihadapi oleh siswa lulusan SMA/SMK yang tidak dapat melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Keterbatasan lapangan pekerjaan membuat persaingan semakin ketat antara pencari kerja dan seringkali mereka melamar kemudian menerima pekerjaan apapun bahkan jika itu tidak sesuai dengan kualifikasi pendidikannya (Alam, 2016). Fakta yang peneliti lihat pengangguran menjadi sebuah problematika, karena *stereotip* atau pandangan dari orang sekitar yang masih beranggapan bahwa bahwa figur dari seorang pengangguran itu seakan akan menjadi hal negatif dan seringkali membuat seseorang merasakan stres dikarenakan tekanan yang dia dapat atau beban moral terhadap diri sendiri, seperti ingin membahagiakan kedua orang tua, dengan keadaan menganggur seseorang tidak dapat memenuhi ekspektasi yang dia ataupun keluarga inginkan, memenuhi ekspektasi dalam hal material/finansial.

Berwirausaha adalah salah satu alternatif terbaik untuk mengatasi hal tersebut (Mutiarasari, 2018). Melalui berwirausaha kita dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan berpartisipasi untuk mengurangi persaingan antar pekerja (Niode, 2007). Menjadi seorang *entrepreneur* tidaklah mudah, maka dari itu banyak orang memilih menjadi *jobseeker* daripada *job creator*. Sebab itu jumlah *entrepreneur* di Indonesia tergolong rendah, hal itu disebutkan oleh Menteri Erick Thohir yaitu Menteri BUMN dalam acara millennial hub 2021 bahwa persentase *entrepreneur* di Indonesia itu hanya mencapai 3,47% dari total penduduk di Indonesia (Gultom, 2021). Hal ini dikarenakan kebanyakan orang cenderung kurang tertarik berwirausaha, karena sebagian besar tidak memahami kewirausahaan (Baktiningsih et al., 2021). Minat dalam berwirausaha dapat dipupuk ketika siswa menduduki bangku sekolah dengan menerapkan salah satu model pembelajaran yaitu model *project based learning* diharapkan siswa memiliki minat dalam berwirausaha (Lestari, 2019).

Model *project based learning* bukan hal baru dalam Pendidikan nyatanya memang sudah banyak diterapkan sebagai strategi yang dapat mengubah pembelajaran di kelas tradisional, aktif dalam merancang tujuan pembelajaran dan dalam menghasilkan produk nyata (Yuniartiek et al., 2015) karena model *project based learning* merupakan penerapan model pembelajaran yang sesuai dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, kerjasama, berkomunikasi, dan mengetahui konsep dengan dengan baik (Suhendar, 2017) Menurut Vygotsky, jika tujuan utama sekolah adalah mempersiapkan siswa untuk masa depan, maka pengembangan pemikiran kreatif siswa harus menjadi salah satu kekuatan utama yang harus dicapai juga tujuan (Hernández-Torrano & Ibrayeva, 2020). Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru, memberikan ide-ide baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah (Boty & Handoyo, 2018). kreativitas dianggap sebagai syarat utama bagi untuk menjadi pekerja yang cakap dan kompetitif di masa depan (So & Hu, 2019) Maka dari itu kreativitas merupakan hal terpenting dalam berwirausaha. Kekayaan alam di Indonesia dapat

dimanfaatkan sebagai sarana praktik nyata dalam pembelajaran, yang nantinya diharapkan setelah melakukan pembelajaran siswa dapat merubah *mindset* bahwa dengan memanfaatkan sumber daya alam pun dapat dijadikan peluang untuk berwirausaha.

Brown dan Kant, 2009 dalam (I. Y. Wardhani et al., 2020) *Bioentrepreneurship* dapat diartikan sebagai pemanfaatan dari suatu makhluk hidup yang dapat diolah menjadi produk bisnis, dan dipasarkan untuk menghasilkan ekonomi yang produktif. Sebagai contoh yaitu pemanfaatan *bioentrepreneurship* seperti produksi jamu atau empon anti corona, budidaya tanaman dan juga industri *skincare* organik yang dapat dikembangkan sebagai home industry (I. Y. Wardhani et al., 2020). Dengan menerapkan model *project based learning* yang diorientasikan dengan *bioentrepreneurship* diharapkan dapat menghasilkan produk yang *real* dan di inovasi dengan menghasilkan produk terbaru. Agar dapat menghasilkan produk yang baik siswa harus menguasai ilmunya dulu seperti bagaimana pemanfaatan sumber daya alam (*ilmu biologi*) yang baik dan bijak dan bagaimana produk tersebut harus masuk daya saing pasar (*ilmu bisnis*). Pendidikan di Indonesia juga sudah mengembangkan dan mengimplementasikan pelajaran kewirausahaan (Mashud, 2016) dengan mata pelajaran prakarya siswa dapat sekaligus mengintegrasikan ilmu biologi dengan ilmu bisnis. Melalui pengalaman tersebut diharapkan siswa dapat memiliki (J. P. K. Wardhani et al., 2018).

Maka tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis minat wirausaha dan kreativitas siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship*. Apakah dengan menerapkan model pembelajaran tersebut memberikan efek yang baik terhadap minat wirausaha dan kreativitas siswa. Penelitian ini berfokus pada minat wirausaha dan kreativitas siswa.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah analisis deskriptif. Subjek penelitian yaitu siswa kelas X di SMA IT Mahmudiyah dengan jumlah sampel yang diambil yaitu 32 siswa dengan teknik pengambilan sampel yaitu menggunakan *random sampling*. Penelitian ini dilakukan di bulan Mei 2022. Bentuk instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *kuesioner* pernyataan dari (Prihatiningrum et al., 2020) untuk minat wirausaha dan untuk instrumen kreativitas dari (Agustin et al., 2021). Jumlah item dalam pernyataan berjumlah 20 pernyataan untuk minat wirausaha dan 13 pernyataan untuk kreativitas. *Kuesioner* yang disebar telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Kisi – kisi minat wirausaha dan kreativitas dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2.

Penelitian ini menggunakan *kuesioner* pernyataan yang dibuat dalam bentuk skala *Likert* dengan lima skala jawaban, skala *likert* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Prosedur penelitian dilakukan dengan membagikan instrumen berupa *kuesioner* kepada siswa (melalui *google form*) yang sudah melakukan pembelajaran prakarya dengan menggunakan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship*. Selanjutnya data dianalisis menggunakan rumus berikut.

$$\text{Persentase Skor siswa} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$
$$\text{Rata – rata} = \frac{\sum \text{persentase}}{\sum \text{siswa}}$$

Tabel 1. Kisi-kisi Minat Wirausaha

No	Indikator	Item	
		(+)	(-)
1	Percaya diri	1	2,3
2	Berani mengambil resiko	4,5	6
3	Kreatif dan inovatif	7,8	9
4	Disiplin dan kerja keras	10,11	12,13
5	Berorientasi pada masa depan	14	15
6	Memiliki rasa ingin tahu	16	17,18
7	Jujur dan Mandiri	19	20

(Prihatiningrum et al., 2020)

Tabel 2. Kisi-kisi Kreativitas

No	Dimensi	Indikator	item	
			(+)	(-)
1	Kelancaran	Menentukan banyak ide	1,2	3,4
2	Fleksibilitas	Menjawab pertanyaan berdasarkan kriteria melihat masalah dari perspektif yang berbeda	5,6	7,8
3	Keaslian	Memikirkan cara pemecahan yang inovatif	9	10
4	Elaborasi	Memberikan alasan yang tepat untuk memilih solusi	11	12,13

(Agustin et al., 2021).

Evaluasi hasil dilakukan dengan memberikan skor lalu diberikan kriteria pada skor yang didapat, untuk melihat hasil dari minat wirausaha dan juga kreativitas, kriteria diinterpretasikan menurut (Arikunto, 2012) dengan lima kriteria dari yang sangat baik sampai sangat kurang yaitu pada rentang 80% -100% (sangat baik), 60% -79% (baik), 40% - 59% (cukup), 20% - 39% (kurang), dan 0% - 9% (sangat kurang).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Minat wirausaha siswa diukur dengan menggunakan *kuesioner* yang memiliki tujuh indikator dengan jumlah 20 pernyataan. Persentase untuk hasil minat wirausaha dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Persentase Minat Wirausaha Siswa

No	Indikator	Persentase rata-rata	Kriteria
1	Percaya diri	80%	Sangat baik
2	Berani mengambil resiko	74%	Baik
3	Kreatif dan Inovatif	85%	Sangat baik
4	Disiplin dan kerja keras	61%	Baik
5	Berorientasi pada masa depan	78%	Baik
6	Memiliki rasa ingin tahu	79%	Baik
7	Jujur dan mandiri	93%	Sangat baik
<b>Rata-rata Persentase semua indikator</b>		<b>79%</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan tabel 3 diatas, pada indikator percaya diri persentase skor yang dihasilkan yaitu 80% dengan kriteria sangat baik, percaya diri merupakan aspek terpenting dalam berwirausaha, karena (Tambunan & Hasibuan, 2019) percaya diri sangat erat kaitannya dengan kewirausahaan, dan jika dalam berwirausaha tidak memiliki rasa percaya diri, kemungkinan usaha yang akan dijalankan akan baik. Pada penelitian ini percaya diri siswa sudah tergolong sangat baik, hal ini akan membawa dampak yang baik terutama jika siswa akan terjun dalam dunia wirausaha. Semakin besar rasa percaya

diri, maka semakin besar pula keyakinannya untuk mengambil keputusan dan semakin besar rasa percaya diri untuk mencoba pekerjaan yang dianggap berisiko (Aprilian Mustofa & Ekawati, 2017).

Keberanian untuk mengambil keputusan terkait dengan risiko menjadi modal dalam pengembangan usaha (Wulandari & Deliabilda, 2020). Melihat perkembangan tren yang selalu berubah-ubah maka dalam mengambil sebuah resiko diperlukan kesiapan dan juga antisipasi untuk mengatasi jika terjadi kemungkinan terburuk seperti kegagalan. Jika dilihat pada tabel 3 untuk indikator berani mengambil resiko memiliki kriteria baik dengan skor 74%, hal ini menunjukkan bahwa rasa percaya diri yang dimiliki siswa membuat siswa memiliki keputusan yang baik dalam hal mengambil resiko.

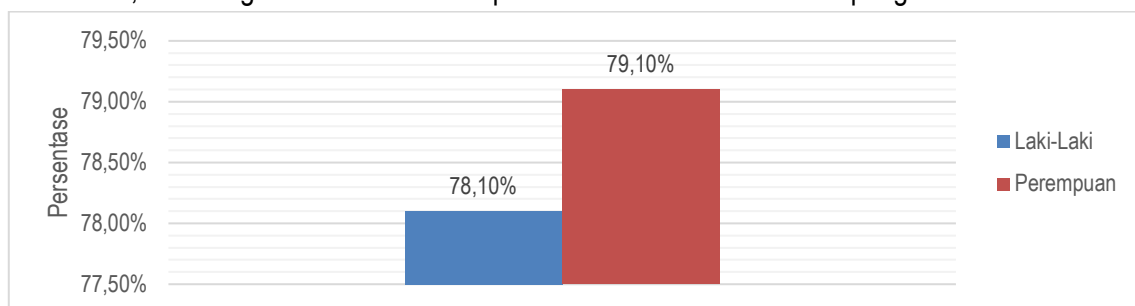
Selain percaya diri dan berani mengambil resiko, kreatif dan inovatif merupakan dua unsur terpenting dalam berwirausaha. Menurut (Wahyuningsih, 2020) dua unsur ini sangat penting karena dengan memiliki memiliki dua unsur tersebut maka seseorang dapat menciptakan sebuah peluang untuk daya saing pasar, berdasarkan tabel 3 indikator tiga yaitu kreatif dan inovatif memiliki kriteria sangat baik dengan skor 85% artinya kreativitas dan inovasi yang dimiliki siswa sudah sangat baik artinya siswa sudah merasa mampu untuk menghasilkan sesuatu yang berbeda yang dapat memecahkan peluang untuk meningkatkan kehidupan. Kreativitas dan inovasi dapat menjadi kemampuan seseorang untuk menghasilkan sesuatu berupa ide atau produk baru, dan dapat juga mengembangkan sesuatu yang sudah ada (Ellya et al., 2021) kreativitas dianggap sebagai suatu syarat utama bagi siswa untuk menjadi pekerja yang kompeten dan kompetitif di masa depan (So & Hu, 2019).

Indikator keempat yaitu disiplin dan kerja keras, kedua unsur ini sama pentingnya karena dengan memiliki kedisiplinan dan kerja keras akan membawa dampak baik dalam berwirausaha, hasil persentase rata-rata untuk indikator ini adalah 61% dengan kriteria baik, jika dilihat untuk nilai rata-ratanya tidak terlalu besar hal ini bisa disebabkan karena beberapa faktor yaitu motivasi diri yang rendah, manajemen waktu yang kurang baik, faktor keluarga, lingkungan yang mendukung, dan pengaruh teman sebaya (Fiara et al., 2019) dalam penelitian ini jika dilihat dari pernyataan yang diberikan salah satu faktornya karena kurangnya manajemen waktu karena siswa merasa sulit untuk mengatur waktu atau belum bisa konsisten dalam mengerjakan suatu pekerjaan.

Indikator selanjutnya pada tabel 3 indikator kelima yaitu berorientasi pada masa depan, pada penelitian ini berorientasi pada masa depan tergolong memiliki kriteria baik dengan nilai persentase rata-rata 78%. artinya gambaran masa depan yang siswa bayangkan sudah baik terlihat dari banyaknya siswa yang menjawab pernyataan bahwa merasa yakin bahwa mereka akan memiliki kehidupan yang layak di masa depan, sesuai pernyataan (Irijanto, 2011) berorientasi ke depan merupakan memiliki pandangan jauh kedepan dan tidak merasa cepat puas dan memiliki perspektif untuk selalu mencari peluang.

Memiliki rasa ingin tahu sangat penting dimiliki, indikator keenam memiliki rasa ingin tahu memiliki kriteria baik dengan nilai persentase rata-rata 79%. Rasa ingin tahu sangat penting dimiliki karena dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan (Salirawati, 2012) pada penelitian rasa ingin tahu yang dimiliki siswa sudah baik terlihat dari pernyataan yang diberikan oleh peneliti bahwa mereka senang mencari tahu terutama dalam memecahkan suatu permasalahan, dengan rasa ingin tahu membuat seseorang lebih rasional dalam mengambil suatu keputusan. Rasa ingin tahu sangat penting dimiliki karena dapat menambah dan mengembangkan pengetahuan (Salirawati, 2012). Indikator terakhir atau indikator ketujuh yaitu indikator jujur dan mandiri, memiliki persentase rata-rata tertinggi yaitu 93% dengan kriteria sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa mereka menjunjung kejujuran dan

kemandirian, karena dengan jujur dan mandiri akan membawa dampak yang baik terutama dalam berwirausaha, dan dengan berwirausaha dapat membuat mereka memiliki penghasilan sendiri.



Grafik 1. Persentase minat wirausaha berdasarkan gender

Berdasarkan grafik 1 diatas perbandingan persentase rata-rata indikator berdasarkan gender, dalam minat wirausaha perempuan memiliki persentase sebesar 79,10% dan sedikit lebih unggul dibanding laki-laki yaitu 78,10%. Menurut (Rizal et al., 2016) hal ini dikarenakan secara ekonomi wanita lebih aktif dan partisipasi perempuan untuk mandiri dengan berwirausaha memiliki perkembangan yang cukup signifikan. dan dari data BPS 2021 sebanyak 64,5% total umkm dikelola oleh perempuan (Humas Kementerian Koperasi dan UKM, 2021). Pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa minat wirausaha yang dimiliki perempuan lebih tinggi daripada laki-laki.

Minat berwirausaha adalah keinginan seseorang untuk menggunakan ide-ide bisnis yang inovatif untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Saraswati, 2020). Siswa yang memiliki minat wirausaha tinggi atau sangat baik berkesempatan menjadi seorang *entrepreneur* untuk mengubah perekonomian. Dalam penelitian ini minat wirausaha yang dimiliki siswa sudah tergolong dalam kriteria baik, Pada tabel 3 rata-rata persentase skor dari minat wirausaha pada semua indikator ialah 79% dengan kriteria baik. sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* memberikan efek atau pengaruh yang baik terhadap minat wirausaha siswa baik siswa perempuan ataupun laki-laki. Sedangkan untuk hasil kreativitas siswa terdapat empat dimensi dengan empat indikator, dan dapat dilihat dari Tabel 4.

Tabel 4. Skor persentase Kreativitas Siswa

No	Dimensi	Indikator	Persentase	Kriteria
1	Kelancaran	Menentukan banyak ide	70%	Baik
2	Fleksibilitas	Menjawab pertanyaan berdasarkan Kriteria melihat masalah dari perspektif yang berbeda	78%	Baik
3	Keaslian	Memikirkan cara pemecahan yang inovatif	68%	Baik
4	Elaborasi	Memberikan alasan yang tepat untuk memilih solusi	69%	Baik
<b>Rata-rata Persentase semua indikator</b>			<b>71,2%</b>	<b>Baik</b>

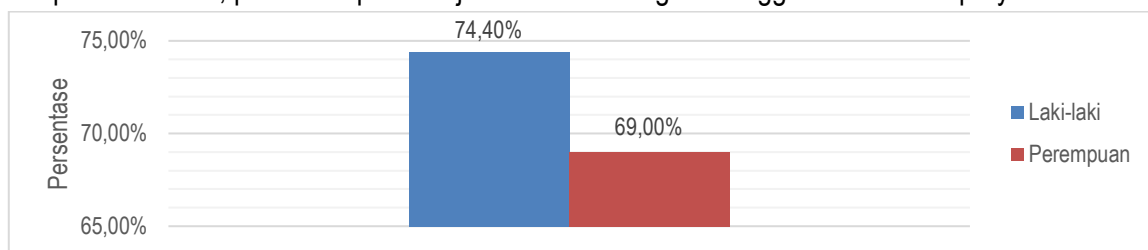
Berdasarkan tabel 2 diatas untuk instrumen kreativitas memiliki empat dimensi dan empat indikator, yang pertama untuk dimensi pertama yaitu kelancaran dengan indikator menentukan ide, Pada indikator Ini rata-rata persentase yang didapat ialah 70% dengan kriteria baik, artinya *fluency* atau kelancaran yang dimiliki siswa sudah baik terutama dalam menentukan banyak ide dalam memecahkan suatu permasalahan. Seseorang yang memiliki kelancaran atau *fluency* menurut munandar dalam (Mardhiyana & Sejati, 2016) yaitu seseorang yang memiliki banyak ide, dapat memberikan banyak jawaban, dan dapat melakukan banyak penyelesaian masalah. Memiliki banyak ide merupakan hal yang

sangat penting terutama ketika melakukan pembelajaran proyek, karena dengan banyaknya ide dapat membuat sesuatu yang baru atau yang berbeda.

Dimensi kedua yaitu fleksibilitas dengan indikator menjawab pertanyaan berdasarkan kriteria melihat masalah dari perspektif yang berbeda. Pada indikator kedua ini skor persentase yang dihasilkan yaitu 78% dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan siswa tidak hanya melihat pada satu arah tapi melihat dari perspektif yang berbeda. Sesuai pendapat Susilo et al., (2018) bahwa seseorang dikatakan memiliki fleksibilitas apabila dapat memecahkan permasalahan dengan dua cara atau lebih berbeda dan benar. Pernyataan tersebut sesuai dengan data yang didapatkan karena pada pernyataan yang peneliti berikan siswa kebanyakan siswa senang apabila memberikan jawaban berbeda dari yang lain dan memberikan banyak jawaban ketika menyelesaikan permasalahan, hal ini menunjukkan bahwa fleksibilitas yang dimiliki siswa sudah baik terutama dalam memecahkan permasalahan yang guru berikan.

Dimensi ketiga pada tabel 4 yaitu keaslian dengan indikator memikirkan cara pemecahan masalah yang inovatif memiliki nilai persentase rata-rata yaitu 68% dengan kriteria baik. Model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang inovatif yang melibatkan pekerjaan proyek di mana siswa bekerja secara individu secara independen dan mengkonstruksikannya dalam produk nyata (Azizah, 2018) Pemecahan masalah siswa dimulai ketika siswa menetapkan tema proyek sampai akhir kegiatan (Suriani et al., 2018). Maka dari itu siswa diharapkan dapat menghasilkan ide-ide keterbaruan dan dapat menghasilkan suatu produk nyata dengan pemikiran yang inovatif.

Dimensi empat pada tabel 4 yaitu elaborasi dengan indikator memberikan alasan yang tepat untuk memilih solusi, dalam pembelajaran proyek sintaks pertama yaitu guru memberikan permasalahan di awal untuk siswa pecahkan (Devi et al., 2019). Pembelajaran proyek merupakan sebuah proses belajar untuk memberikan penekanan yang kuat kepada siswa untuk memecahkan masalah masalah dalam kehidupan sehari-hari secara berkelompok (Indah Pratiwi & Sunarno, 2014). Proses pemecahan suatu permasalahan harus disertai dengan alasan yang tepat, pada indikator ini persentase skor rata-rata yaitu 69% dengan kriteria baik, artinya elaborasi yang dimiliki siswa sudah baik, sesuai dengan isi dari pernyataan bahwa mereka merasa puas dengan alasan yang selalu mereka berikan dalam memecahkan suatu permasalahan, pada saat pembelajaran dikelas dengan menggunakan model proyek.



Grafik 2. Persentase kreativitas berdasarkan gender

Berdasarkan grafik 2 diatas persentase skor rata-rata berdasarkan gender, jika dilihat persentase skor laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan yaitu 74,4% dan perempuan 69%. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas yang dimiliki laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan. Menurut (Proudfoot et al., 2015) laki-laki memiliki kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Pada penelitian ini juga sama kreativitas yang dimiliki laki-laki lebih tinggi hal ini disebabkan karena beberapa faktor pada penelitian ini salah satunya fleksibilitas dengan indikator menjawab pertanyaan berdasarkan kriteria melihat masalah dari perspektif yang berbeda memiliki persentase rata-rata skor yang cukup tinggi dan tingginya skor

tersebut didominasi oleh laki-laki. Menurut (Septiana, 2018) laki-laki cenderung menggunakan otak bagian kanan sehingga dapat mengurangi keterlibatan emosi dan perasaan, hal ini menyebabkan pemikiran yang dihasilkan menjadi lebih kompleks dan terstruktur, berbeda dengan perempuan yang menggunakan kedua bagian otaknya agar ia berpikir lebih matang dan sering ragu. Pada beberapa penelitian yang dilakukan oleh (Suprpto et al., 2018) menunjukkan bahwa gender tidak berpengaruh terhadap kreativitas siswa dan menurut Cheung dan Lau pada (Masril et al., 2020) menyebutkan bahwa perempuan memiliki kreativitas yang lebih tinggi dibanding laki-laki. Hal ini bisa disebabkan karena beberapa kemungkinan seperti beda nya sampel penelitian, karena kreativitas merupakan hal yang sangat kompleks dan dapat dipengaruhi oleh banyak hal.

Kreativitas dapat didefinisikan sebagai solusi yang berguna untuk masalah atau ide, kreativitas mengidentifikasi kebaruan dan efektivitas sebagai dua karakteristik yang menjadi kunci ide atau solusi kreatif (Henriksen et al., 2018). Jika dilihat pada tabel 4. Persentase rata-rata untuk semua indikator kreativitas adalah 71% dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* memberikan efek atau pengaruh yang baik terhadap kreativitas siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Khoiri et al., 2016) yang menyatakan bahwa model *project based learning* efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa.

Penerapan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* sama penting diterapkan karena memiliki pengaruh terhadap kreativitas dan minat wirausaha. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Yuniartiek et al., 2015) menunjukkan bahwa dengan penerapan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* dalam proyek pengolahan daur ulang limbah merupakan suatu langkah awal yang dapat melatih kewirausahaan dan keterampilan selain itu mampu meningkatkan kreativitas dan minat wirausaha pada siswa

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kewirausahaan pada saat melakukan penelitian, dengan menggunakan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* dapat menumbuhkan kreativitas dan minat wirausaha siswa karena pengalaman yang diberikan secara nyata dan banyak di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan seperti budidaya tanaman pangan yang sudah diterapkan di sekolah, dimana dengan hal tersebut dapat membuat siswa mengeksplor lebih jauh dan berkreasi. Guru hanya sebagai fasilitator dan siswa mencari tahu sendiri apa yang mereka butuhkan untuk pembudidayaan, kemudian melakukan pemasaran di masyarakat sekitar sekolah, dan hal ini tentunya yang menjadikan pengalaman dalam berwirausaha dan diharapkan setelah nya dapat meningkatkan kreativitas dan juga minat dalam berwirausaha.

Penggunaan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* dalam penelitian ini memberikan efek yang baik terhadap kreativitas dan minat wirausaha pada siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kreativitas dan minat wirausaha kelas X tergolong baik. Berdasarkan hal tersebut penggunaan model *project base learning* berorientasi *bioentrepreneurship* dapat terus diterapkan di sekolah agar pengalaman nyata yang diberikan dapat terus menumbuhkan kreativitas dan minat dalam berwirausaha.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* yang sudah diterapkan di sekolah memberikan efek yang baik terhadap minat wirausaha siswa dengan nilai persentase skor rata-rata 79% sedangkan untuk kreativitas persentase skor



rata-rata adalah 71%, dan kedua variabel memiliki kriteria yang baik, meskipun efek yang didapat berbeda pada siswa perempuan ataupun laki-laki akan tetapi hasilnya masih baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *project based learning* berorientasi *bioentrepreneurship* efektif dan dapat terus diterapkan, dengan harapan dapat terus memberikan dampak yang baik bagi siswa terutama dalam menumbuhkan kreativitas dan minat berwirausaha.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu dalam menyelesaikan jurnal ini, juga peneliti ucapkan terimakasih kepada salah satu SMA di Kabupaten Sukabumi yang telah membantu dan memfasilitasi peneliti untuk melakukan penelitian ini.

## RUJUKAN

- Agustin, N. W., Sarwanto, S., & Supriyanto, A. (2021). Problem Based Learning on Newton's Law: Can It Improve Student Creativity? *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(4), 528–539. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i4.20974>
- Alam, S. (2016). Tingkat Pendidikan dan Pengangguran di Indonesia (Telaah Serapan Tenaga Kerja SMA/SMK dan Sarjana). *Jurnal Ilmiah BONGAYA (Manajemen & Akuntansi)*, XIX, 250–257.
- Aprilian Mustofa, A. L., & Ekawati, N. (2017). Keberanian Mengambil Risiko Memediasi Pengaruh Efikasi Diri Dan Kebutuhan Akan Prestasi Terhadap Niat Berwirausaha. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 6(10), 253900.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Azizah, N. (2018). Optimalisasi Inovasi Project Based Learning Guna Meningkatkan Life Skills , Entrepreneurship Dan Mengelola Online Shops. *Inovasi Pendidikan*, 5(1), 152–158.
- Baktiningsih, Arafat, Y., & Wahidy, A. (2021). Jurnal Administrasi Pendidikan. *Jurnal Administrastrasi Pendidikan*, 27(1), 42–52. [https://www.researchgate.net/profile/Silmi-Amrullah-2/publication/352678331\\_Efektivitas\\_Evaluasi\\_Diri\\_Program\\_Studi\\_Studi\\_Kasus\\_Analisis\\_Swot\\_dan\\_Perencanaan\\_Strategis/links/60d2c71992851c34e07cecb4/Efektivitas-Evaluasi-Diri-Program-Studi-Studi-Kasus-Anal](https://www.researchgate.net/profile/Silmi-Amrullah-2/publication/352678331_Efektivitas_Evaluasi_Diri_Program_Studi_Studi_Kasus_Analisis_Swot_dan_Perencanaan_Strategis/links/60d2c71992851c34e07cecb4/Efektivitas-Evaluasi-Diri-Program-Studi-Studi-Kasus-Anal)
- Boty, M., & Handoyo, A. (2018). Hubungan Kreativitas Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Mi Ma'had Islamy Palembang. *JIP: Jurnal Ilmiah PGMI*, 4(1), 41–55. <https://doi.org/10.19109/jip.v4i1.2265>
- Cropley, A. (2020). Creativity-focused Technology Education in the Age of Industry 4 . 0 Creativity-focused Technology Education in the Age of Industry 4 . 0. *Creativity Research Journal*, 00(00), 1–8. <https://doi.org/10.1080/10400419.2020.1751546>
- Devi, S. K., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Tematik Melalui Project Based Learning. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 55–65.
- Ellya, F. F., Ramdhan, B., & Ratnasari, J. (2021). Profil Keterampilan Kreativitas dan Inovasi Pada Produk Peserta Didik Berbantuan Aplikasi Tiktok Di MAN 2 Kota Sukabumi. *Biodik*, 7(3), 114–122. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i3.13418>
- Fiara, A., Nurhasanah, & Bustamam, N. (2019). Analisis Faktor Penyebab Perilaku Tidak Disiplin pada Siswa SMP Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Bimbingan Dan Konseling*, 4(1), 1–6.
- Gultom, E. (2021). Pengaruh E-Commerce, Pengetahuan Kewirausahaan dan Lingkungan Keluarga Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Program S1 Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Riau Pekanbaru). *Journal of Business and Economics Research ...*, 2(2), 40–46. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jbe/article/view/788>
- Henriksen, D., Henderson, M., Creely, E., Ceretkova, S., Černočová, M., Sendova, E., Sointu, E. T., & Tienken, C. H. (2018). Creativity and Technology in Education: An International Perspective.

- Technology, Knowledge and Learning*, 23(3), 409–424. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9380-1>
- Hernández-Torrano, D., & Ibrayeva, L. (2020). Creativity and education: A bibliometric mapping of the research literature (1975–2019). *Thinking Skills and Creativity*, 35, 100625. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100625>
- Humas Kementerian Koperasi dan UKM. (2021). *Menteri Teten: Jumlah Kewirausahaan Perempuan Perlu Ditingkatkan*. KEMENKOPUKM. <https://kemenkopukm.go.id/read/menteri-teten-jumlah-kewirausahaan-perempuan-perlu-ditingkatkan#:~:text=Dari data Badan Pusat Statistik,cukup tinggi%2C yaitu 21 persen.>
- Indah Pratiwi, A., & Sunarno, W. (2014). *Analisis Kemampuan Kreativitas Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Pada Manusia Ditinjau Dari Segi Gender*. 70–75.
- Irijanto, S. (2011). Kewirausahaan Dan Karakteristik Individu Wirausaha Rambak Di Desa Bangsal Mojokerto. *Manajemen Bisnis*, 1(2). <https://doi.org/10.22219/jmb.v1i2.1332>
- Khoiri, N., Marinia, A., & Kurniawan, W. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) Terhadap Kemampuan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Universitas PGRI Semarang*, 7(2). <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i2.1309>
- Lestari, W. B. (2019). Metode project-based learning untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar berwirausaha pada pembelajaran prakarya kewirausahaan. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 7(1), 107–119. <https://doi.org/10.30738/wd.v7i1.3766>
- Mardhiyana, D., & Sejati, E. O. W. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1(1), 672–688.
- Mashud, I. (2016). Membangun Jiwa Wirausaha Siswa Melalui Kegiatan Jual Beli (Analisis Kegiatan Market Day Sekolah Dasar Islam YAKMI Kota Tangerang ). *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 501–510. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snip/article/view/8970/6530>
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., & Ambiyar, A. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 182. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Mutiarasari, A. (2018). Peran Entrepreneur Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi dan Mengurangi Tingkat Pengangguran. *Jurnal Prodi Ekonomi Syari'ah*, 1(2), 1–114. <http://e-jurnal.stail.ac.id/index.php/dinar/article/download/83/90>
- Niode, I. Y. (2007). Peran Wirausaha Sebagai Alternatif Solusi Mengatasi Masalah Pengangguran. *Jurnal Inovasi*, 4(1), 1.
- Prihatiningrum, P., Susilowati, S. M. E., & Prasetyo, A. P. B. (2020). Effect of Bioentrepreneurship on Biology Learning Achievement, Creativity, and Entrepreneurial Interest. *Journal of Innovative Science Education*, 9(3), 250–259. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/35383>
- Proudfoot, D., Kay, A. C., & Koval, C. Z. (2015). A Gender Bias in the Attribution of Creativity: Archival and Experimental Evidence for the Perceived Association Between Masculinity and Creative Thinking. *Psychological Science*, 26(11), 1751–1761. <https://doi.org/10.1177/0956797615598739>
- Rizal, M., Setianingsih, D., & Chandra, R. (2016). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Wanita Berwirausaha (Studi Kasus di Kota Langsa). *Jurnal Manajemen Dan Keuangan Unsam*, 5(2), 525–534.
- Salirawati, D. (2012). Self-confidence, curiosity, and entrepreneurship: three important characters for the students. *FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*, 2, 213–224.
- Saraswati, A. (2020). Pengaruh Pengelolaan Koperasi Sekolah terhadap Minat Wirausaha Siswa di SMK Negeri 10 Makassar. *Social Landscape Journal*.
- Septiania, A. (2018). *Apakah Laki-Laki Lebih Unggul Secara Matematis Daripada Perempuan?* <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14479.74406>
- So, K., & Hu, Y. (2019). Understanding creativity in an Asian school context: Korean teachers' perspectives. *Thinking Skills and Creativity*, 33(June), 100573. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100573>

- Suhendar, S. (2017). the Experimentation of Project Based Learning Based-Eco-Campus Toward the Students' Problem Solving Skills Andthe Emotional Environmental Climate. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 3(1), 32. <https://doi.org/10.30870/jppi.v3i1.728>
- Suprpto, S., Zubaidah, S., & ... (2018). Pengaruh Gender Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. ... , *Dan Pengembangan*, 3(1), 325–329. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/10642>
- Suriani, N. K., Santyasa, I. W., & Parwati, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1), 25–29.
- Susilo, D. A., Ferdiani, R. D., & Murniasih, T. R. (2018). Peningkatan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Model Project Based Learning pada Mata Kuliah Media Manipulatif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 62. <https://doi.org/10.18592/jpm.v5i2.1550>
- Tambunan, F., & Hasibuan, R. (2019). Pengaruh Percaya Diri Terhadap Berwirausaha. *Ikra-lth Ekonomika*, 2(2), 35–41. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-EKONOMIKA/article/view/402>
- Wahyuningsih, S. (2020). Inovasi Dan Kreativitas Merupakan Kunci Penting Dalam Pengembangan Wirausaha. *Didaktik*, 14(2), 2474–2483. <https://ojs.ikipgunungsitoli.ac.id/index.php/dk/article/view/89>
- Wardhani, I. Y., Amanda, S. M., & Kusuma, A. R. (2020). Bioentrepreneurship Sebagai Upaya Meningkatkan Kreatifitas Dan Alternatif Bisnis Di Masa Pandemi. *Journal Of Biology Education*, 3(2), 99. <https://doi.org/10.21043/jobv3i2.8475>
- Wardhani, J. P. K., Riani, A. L., & Susilarningsih. (2018). Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Proyek. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Administrasi Perkantoran (SNPAP)*, 54–59. <https://jurnal.uns.ac.id/snpap/article/view/27894/21756>
- Wulandari, A., & Deliabilda, S. A. (2020). Keberanian Mengambil Risiko Bisnis pada Mahasiswa Ekonomi dan Bisnis. *Jurnal Pengembangan Wiraswasta*, 22(3), 217. <https://doi.org/10.33370/jpw.v22i3.494>
- Yuniartiek, E., Rini Indriyanti, D., & Alimah, S. (2015). Pengembangan Pembelajaran Daur Ulang Limbah Berorientasi Bioentrepreneurship Dengan Model Project Based Learning. *Journal Unnes*, 44(2), 104–110.