**Jurnal Pembelajaran Biologi ISSN 2623-2243 (cetak) 2623-1476 (online)**

**Pengaruh Perpaduan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Di SMA Negeri 9 Malang**

**Fransiska Manek, Nugroho Aji Prasetyo, Zuni Mitasari**

**Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang**

*E-mail:* [*Maneksiska778@gmail.com*](mailto:Maneksiska778@gmail.com)

**Abstrak*:*** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh perpaduan model pembelajaran Discovery Learning dengan Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X di SMA Negeri 9 Malang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini quasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, tes kemampuan pemecahan masalah, lembar validasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan perpaduan model Discovery Learning dengan Problem Based Learning pada mata pelajaran biologi kelas X IPA SMA Negeri Malang yang dapat di lihat dari nilai sig (2tailed) 0,002<0,05.

**Kata Kunci:** Discovery Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Problem Based Learning

**Pendahuluan**

Sugiyono, (2013) mengatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan situasi proses belajar dan pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif dan mampu meningkatkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan keagamaan, kepribadian, budi pekerti, keahlian, dan keterampulan yang di butuhkan dirinya, rakyat, bangsa dan negara. Berbicara tentang pendidikan tentunya tidak terlepas dari proses interaksi antara induvidu dengan lingkungan sekitar demi mencapai suatu tujuan yang disebut dengan belajar. Menurut Hosnan (2014) belajar merupakan proses yang disengajakan peserta didik untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, secara sadar, dan perubahan itu relatif menetap dan membawa pengaruh serta manfaat positif bagi siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting sehingga hampir semua aspek kehidupan membutuhkan pendidikan. Putrayasa (2014) menjelaskan bahwa pendidikan harus dilakukan sebaik-baiknya demi memperoleh hasil maksimal dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna mencapai tujuan pemebelajaran.

Ayuliasari (2017) pembelajaran biologi sebaiknya dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah dengan tujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting. Maka dari itu pembelajaran biologi SMA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pada kurikulum 2013 guru harus menggunakan pendekatan ilmiah menjadi model dasar dalam pembelajaran dibarengi dengan model *Problem Based Learning*. Aris Shohimin (2014) menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang mengembangkan secara bersamaan strategi pemecahan masalah, dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 9 Malang bahwa proses pembelajaran yang berlangsung saat ini yakni pembelajaran secara konseptual. Tujuan dari pembelajaran konseptual adalah pembelajaran yang membuat murid paham akan ide dalam suatu subjek, tidak sekedar mengingat fakta yang terpisah. Adapun fakta hasil belajar peserta didik cukup bagus akan tetapi dari sisi peserta didik belum mampu memecahkan masalah yang dilihat dari peserta didik belum bisa menganalisis, memecahkan masalah maupun menyimpulkan suatu masalah.

Siswa yang memiliki kemampuan analisis sampai menyimpulkan sangat rendah dalam suatu keberhasilan pembelajaran Biologi itu harus didukung oleh model pembelajaran yang menarik serta menyenangkan dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Model pembelajaran merupakan rancangan atau pola yang dipakai sebagai pedoman dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran di kelas. Melalui model pembelajaran yang diterapkan oleh guru membantu peserta didik memperoleh informasi dengan baik. Rusman (2011) mengatakan bahwa pembelajaran adalah suatu sistem, yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Djamarah dan Zain (2010) tujuan dari kegiatan belajar mengajar tidak tercapai apabila komponen-komponen tersebut tidak diperhatikan, salah satunya komponennya yaitu model yang merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan. Guru mampu memanfaatkan model pembelajaran secara akurat sehingga mampu mencapai tujuan pengajaran. Tujuan dirumuskan agar peserta didik memiliki keterampilan maka model yang diperlukan harus sesuai dengan maksud tersebut. Model dalam pembelajaran harus menunjang pencapaian tujuan pengajaran. Apabila tidak menunjang maka akan sia-sialah perumusan tersebut.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka perlu dicari solusi sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung aktif dan efektif sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hal tersebut, sesuai dengan hakekat pembelajaran adalah menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning.* Kelebihan model ini menurut Hosnan (2014) model ini bukan mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri melainkan juga menyelidiki sendiri sehingga hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan serta tidak mudah untuk dilupakan siswa. Selain itu model pembelajaran *Discovery Learning* juga memiliki kaitan terhadap aktifitas, menurut Wulandari, (2015) yakni pada fase stimulation siswa menyimak dan menjawab pertanyaan motivasi berupa permasalahan. Kemudian fase problem statement , siswa mengidentifikasi masalah serta merumuskan hipotesis. Selanjutnya fase data collection, siswa menganalisis dan mencari nformasi untuk melengkapi jawaban dari pertanyaan yang ada di LKPD, kemudian pada fase verification yaitu siswa mempresentasikan hasil pengamatan pada LKPD lalu menarik kesimpulan.

Tujuan dari penggunaan model pembelajaran ini menurut Wina Sanjaya (2009) yaitu agar dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam pemecahan masalah, membantu bagaimana mentransfer kemampuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan yang nyata, mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggungjawab terhadap pembelajaran yang mereka lakukan dan pemecahan masalah dapat menegmbangkan kemampuan berfikir kritis dan mengembangkan pengetahuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan yang baru.

Fauzia dkk (2014) mengatakan bahwa model *Problem Based Learning* dengan *Discovery Learning* mempunyai karakteristik pembelajaran saintifik. Hal ini dapat dikuatkan oleh peneliti sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh setelah diteratkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa Tayeb (2013), Destalia, dkk (2014); dan Zahid (2016). Berdasarkan penelitian Khohitmah (2016), Lasisi (2016), Wulan, dkk (2017), Ekawati (2017) dan Yusry (2018) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* yang dipadu dengan model *Discovery Learning* lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

**Metode Penelitian**

Jenis enelitian ini digolongkan ke dalam penelitian *quasi exsperiment* dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2006) penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mengetahui ataupun mencoba meneliti tentang ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan membandingkan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan. Yang dimana perlakuan yang dimaksud dengan penelitian ini adalah penggunaan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* sebagai pendukung pembelajaran yang aktif dan efektif pada peserta didik kelas X IPA SMA Negeri 9 Malang. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 9 Malang yang berlokasi di Jl. Puncak Borobudur No. 1 Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur dengan populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 9 Malang tahun ajaran 2021/2022. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas IPA 1 yang terdiri dari 34 siswa dan kelas IPA 2 yang terdiri dari 34 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam suatu penelitian dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengukur uji hipotesis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara pada saat penelitian berlangsung dengan tujuan memperoleh informasi yang akurat dengan bertemu secara langsung atau onlien untuk wawancara. Instrumen yang digunakan adalah test tertulis (paper and pencil tes) yakni berupa essay tes dalam bentul (soal pre-tes sama dengan post-tes) jumlah total soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 9 soal. Lembar validasi perangkat yang digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas dan bahan pembelajaran berdasarkan penelitian validator ahli. Lembar validasi yang digunakan yaitu lembar validasi instrumen berupa RPP, LKPD, dan penilaian. Dokumnetasi merupakan alat pengumpulan data tertulis atau tercetak mengenai fakta-fakta yang hendak dijadikan sebagai bukti fisik penelitian dan hasil penelitian dokumentasi ini kedudukannya sangat kuat.

Teknik yang digunakan untuk analisis data kemampuan pemecahan masalah yaitu analisis statistik inferensial. Sugiyono (2014) mengatakan bahwa statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan dalam menganalisis data sampel serta hasilnya berlaku untuk populasi. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan teknik analisis Kovariat (anacova) untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan data pre-test dan post-test. Ada dua hal pokok yang dilakukan pada analisis data yaitu uji persyaratan dan uji hipotesis, dengan langkah-langkah yaitu, mengkonversi skor yang diperoleh peserta didik ke dalam nilai skala1-100 menggunakan rumus: Nilai, kemudian untuk mengitung rata-rata untuk masing-masing variabel Rumus: *x̅*menentukan simpangan baku masing-masing variabel dengan Rumus :

Uji prasyaratan yang digunakan yaitu, uji normalitas dipakai untuk memeriksa data sampel yang didapat dari populasi apakah memiliki sebaran berdistribusi normal atau tidak. Taraf signifikan untuk menerima maupun menolak keputusan normal atau tidak pada distribusi data yaitu dengan membandingkan nilai asymp Sig (2-tailed) dengan nilai α = 0,05. Uji normalitas data dianalisis menggunakan uji Lilliefors atau pendekatan. Uji Homogenitas, digunakan untuk mengetahui hubungan antara kelas kontrol (X) dan kelas eksperimen (Y). Tujuan uji ini untuk menguji apakah kelompok-kelompok yang dijadikan sampel berasal dari populais yang sama, yang mana dikatakan penyebarannya bersifat homogen. Uji hipotesis adalah uji beda sampel yang dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara dua sampel yang diteliti dengan taraf 0,05. Untuk uji hipotesis menggunakan analisis kovariat (anacova ) hasil kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

**Hasil dan Pembahasan**

**Hasil Penelitian**

1. **Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas X SMA Negeri 9 Malang. Data-data pada penelitian diperoleh memlalui nilai *pre-test* guna mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa diawal pembelajaran dan nilai *post-test* guna mengetahui kemampuan pemecahan masalah diakhir pembelajaran. Kelas kontrol merupakan kelas yang menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah sedangkan kelas eskperimen pembelajarannya menggunakan perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning*. Berikut adalah penjelasan dari hasil penelitian kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel 1. Daftar Ukuran Statistika Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

|  |
| --- |
| **Ukuran data statistik Pre-test Post-test Pre-test Post-test**  **Kelas kelas kelas kelas**  **Kontrol kontrol eksperimen eksperimen** |
| Jumlah responden 34 34 34 34 |
| Rata-rata 65 77 57 79 |
| Varians 124 94 142 93 |
| Standar devisiasi 11 11 12 10 |

Agar lebih mudah dipahami mengenai perbandingan nilai rata-rata pre-test dan post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar Diagram 4.1 di bawah ini:

Gambar Diagram nilai *Pre-Test* dan *Post-Test*

Diagram ini Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penigkatan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen yang mengalami peningkatan karena dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan yakni perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran secara konvensional juga mengalami peningkatan pada nilai *post-test*. Kedua kelas ini menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah dengan soal *essay* yang sama dan hanya berbeda model pembelajaran yang digunakan yang dimana kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah sedangkan kelas eksperimen menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning*.

1. **Uji Prasyaratan**

Uji prasyaratan dilakukan sebelum uji hipotesis untuk melihat data normal dan homogen.

1. **Uji normalitas**

Uji normalitas sebaran data *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* dapat dilihat pada Tabel berikut:

**Tabel Uji Normalitas Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

|  |
| --- |
| ***Kolmogorov-smirnov*** |
| **Model Pre-test Post-test**  **Sig ket Sig Ket** |
| Perpaduan Model 0,200 Normal 0,200 Normal  Pembelajaran  Discovery Learning  Dengan Problem  Based Learning |
| Konvensional 0,23 Normal 0,200 Normal |

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian normalitas data terhadap *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah sedangkan kelas eksperimen menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa sebaran data berdistribusi normal karena nilai signifikan >0,05.

1. **Uji Homogenitas**

Untuk mengetahui apakah data berdistribusi sama atau tidak hasilnya dapat dilihat di Tabel berikut:

**Tabel Uji Homogenitas Data Pre-Test dan Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |
| --- |
| **Jenis test Nilai Kriteria nilai Kesimpulan signifikan**  **signifikan signifikan α (0,05) >α (0,05)=sama/homogen** |
| Pre-test kelas 0,540 >0,05 Homogen  Kontrol dan  Kelas Eksperimen |
| Post-test kelas 0,635 >0,05 Homogen  Kontrol dan  Kelas Eksperimen |

Uji homogenitas data *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa pada tabel menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dinyatakan homogen dengan nilai signifikan 0,540>0,05 dan data *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa juga dinyatakan homogen dengan nilai signifikan 0,635>0,05.

1. **Uji Hipotesis**

Setelah uji prasyarat terpenuhi dan data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kovariat (anacova). Uji kovariat ini dilakukan untuk mengetahui nilai signifikan dari *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas control dan kelas eksperimenn.

**Tabel Uji Anacova Independent Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

|  |
| --- |
| **Jenis Mean F Sig 2 Partial Kriteria nilai Kesimpulan**  **Test Square Tailed Eta sig α tabel signifikansi**  **Squared nilai α(0,05) <α(0,05)=H1**  **Diterima** |
| Post-test 1102,27 10,753 0,002 0,142 0,05 H1=Diterima  Kelas  Kontrol dan  Kelas  Eksperimen |

Hasil analisis kovariat (anacova) pada tabel 4.5 dengan bantuan IBM SPSS 23. Uji kovariat (anacova) menunjukkan bahwa model pembelajaran ini berpengaruh terhadap terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang dapat dilihat dari nilai t = 0,002 dengan nilai sig (2tailed) 0,002 < 0,05. Jadi kriteria pengujian signifikan < 0,05 dapat ditarik kesimpulan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak artinya terdapat pengaruh antara siswa yang dibelajarkan menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah.

**Pembahasan**

1. **Pembelajaran Perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* di kelas X IPA 1 SMA Negeri 9 Malang**

Proses pembelajaran biologi di kelas X IPA SMA Negeri 9 Malang menggunakan model pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah yang dimana menurut Barry dan King (2004) metode pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berlangsung dari guru ke siswa. Dalam pembelajaran konvesional terlihat bahwa proses pembelajaran lebih banyak di dominasi oleh guru yang mentransfer ilu, sementara siswa lebih pasif sebagai penerima informasi. Seperti yang dikatakan Ruseffendi (2005) pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu misalnya lebih mengutamakan hafalan dari pada pengertian, pengajaran berpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, siswa sebagai penerima informasi, guru sebagai penentu jalannya proses pembelajaran.

Materi pembelajaran dalam penelitian ini yakni materi kingdom monera dengan menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes kognitif diberikan kepada siswa pada awal pembelajaran yaitu *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan tes diakhir pembelajaran yaitu *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Soal pertanyaan dalam *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk essay yang merujuk indikator kemampuan pemecahan masalah.

Proses pembelajaran pada masa pandemi Covid-19 ini tentunya sangat membutuhkan sarana dan prasarana yang sesuai yakni pembelajaran secara *Blended Learning* pada pertemuan pertama dan kedua yang dimana proses pembelajaran yang setengah siswa menggunakan *zoom* dan setengah siswa secara tatap muka di kelas. Sarana dalam pembelajarannya

yaitu menggunakan PPT dan LKPD yang diberikan lewat *e-front* dan group *whatsApp* kelas. LKPD berisi tentang kasus pemecahan masalah yang disebabkan oleh bakteri. Tujuan dari LKPD ini yaitu untuk mengasah kamampuan pemecahan masalah siswa dalam mendapatkan informasi berdasarkan permasalahan yang terjadi lingkungan sehingga dapat menganlisis sesuai dengan yang ditemukan di lingkungan sekitar. Hal ini di katakan oleh pendapat Borich (2006) pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan sebuah masalah untuk dianalisis kemudian bisa ditentukan solusinya. Pembelajaran berbasis masalah menuntut siswa agar berpikir lebih kreatif dalam menentukan pemecahan masalah. Penelitian ini juga menggunakan media internet sebagai media pencari literatur.

Catatan lapangan peneliti selama proses pembelajaran menggunakan perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* menunjukkan bahwa proses pembelajaran ini membuat siswa lebih berpikir kritis karena dalam model pembelajaran ini melibatkan siswa untuk menganalisis masalah mulai dari memecahkan masalah, memberikan solusi sampai menyimpulkan masalah. Siswa juga dapat menganalisis permasalahan yang ada dilingkungan yang disebabkan oleh bakteri untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah hal ini sependapat dengan Nurliiawaty (2017) bahwa LKPD berbasis pemecahan masalah memberikan efek yang positif terhadap pembelajaran dikelas yang dibuktikan dengan meningkatkan kemampuan menganalisis peserta didik.

Hasil pengamatan peneliti, pada saat proses pembelajaran masih terdapat banyak kekurangan atau kendala pada saat pembelajaran berlangsung misalnya proses pembelajaran yang kurang kondusif karena pada masa pandemi *Covid-19* ini guru tidak bisa melakukan kontak langsung dengan siswa, selain itu juga terdapat beberapa siswa yang susah diajak untuk mengerjakan LKPD dan mengerjakan soal *essay* sehingga ada keterlambatan dalam mengumpulkan tugas. Hal ini sependapat dengan Yunitasary dan Hanifah. U (2020) dalam jurnalnya mengatakan bahwa pembelajaran *daring* kurang efektif karena masih ada beberapa siswa/orang tua siswa yang tidak memiliki ponsel dan kendala di sinyal internet.

Tindakan yang diberikan kepada siswa yang tidak mengumpulkan tugas yaitu dengan memberikan pemahaman serta motivasi kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugasnya dan selalu memberi peringatan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD dan soal *essay* tes kemampuan pemecahan masalah siswa melalui group *whatsApp* sampai siswa dapat mengumpulkan tugas secara lengkap. Hal ini sependapat dengan Prayitno (2017) yang mengatakan bahwa keterampilan menyelesaikan tugas adalah bagian dari proses pembelajaran, tujuan utamanya yaitu mengajarkan siswa. Melalui tugas itu siswa di tuntut untuk mengerjakan tugas dan mencari refrensi, mempelajari dan mengkaji lebih lanjut. Menurut Slameto (2002) agar siswa berhasil mengerjakan tugas maka siswa tersebut dapat mengurangi kecemasan pada dirinya karena tidak takut untuk dimarahi oleh gurunya.

1. **Pengaruh Perpaduan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas X IPA 1 di SMA Negeri 9 Malang**

Penggunaan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang dapat dilihat dari pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis kovarit (anacova) dengan nilai signifikan 0,002 < 0,05 dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan perpaduan model pembelajaran *Discovery Leraning* dengan *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 9 Malang yang dapat dilihat dari model pembelajaran yang mampu untuk memotivasi siswa dalam belajar sehingga dapat menimbulkan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dibuktikan dengan penelitian Muzaki (2010) yang memperoleh hasil bahwa motivasi belajar siswa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa jika siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi maka kemampuan pemecahan masalah juga akan baik, (Ulya. N.d. (2010).

Rata-rata nilai post-test kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan menggunakan perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* yang rata-rata nilainya 79 dan standar devisiasi 10. Secara signifikan lebih tinggi karena dalam proses pembelajaran siswa dilatih untuk menyadari masalah yang terjadi, memecahkan masalah, menganalisis masalah, sampai menyimpulkan permasalahan yang di analisis. Hal ini dibuktikan dengan penelitian dari Lutfianah. M (2018) yang mengatakan bahwa siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran

berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa hal ini diperkuat dengan pendapat Hosnan (2014) yang mengemukakan bahwa orientasi siswa pada masalah dapat membantu siswa memahami masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan siswa dan membantu siswa mengembangkan dan menyajikan hasil. Sedangkan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah yaitu memiliki nilai rata-rata 77 dan standar devisiasi 10. Hal ini karena pada kelas kontrol tidak menggunakan perpaduan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* dalam proses pembelajarannya.

Kegiatan pembelajaran secara keseluruhan yang dilakukan pada kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* memberikan kesempatan untuk siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari mulai dari menemukan masalah, menganalisis masalah sampai menarik kesimpulan. Sedangkan pada kelas kontrol pembelajarannya menggunakan pembelajaran secara konvensional dengan metode ceramah yang mana guru menjelaskan materi serta kegiatan tanya jawab namun tidak sampai pada proses untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dikelas eksperimen yang menggunakan model perpaduan *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* siswa terlihat bersemangat dalam menanggapi masalah yang muncul dan aktif mencari informasi tentang permasalahan yang disebabkan oleh bakteri dari berbagai sumber belajar yang dapat dilihat dari banyaknya siswa yang mengerjakan LKPD dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

Perpaduan model *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* mengharuskan siswa belajar untuk memecahkan masalah, menganalisis, menyimpulkan dan memberikan solusi dalam suatu permasalahan, seperti yang dikemukakan oleh Anna Fauziah (2018) bahwa hasil penelitian ini menunjukkan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah yang diperkuat dengan landasan teoritik menurut Sanjaya (2014) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikemukan oleh Hosnan (2014) pembelajaran berbasis masalah membantu siswa belajar menyelidiki, memahami, menyelesaikan sampai menyimpulkan suatu permasalahan.

Menurut Ashary, dkk (2017) bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* menuntut siswa menggunakan seluruh Indra untuk menemukan konsep yang disertai dengan bimbingan guru. Bimbingan guru bertujuan untuk membantu siswa pada setiap tahapan belajar agar pembelajaran menjadi lebih terarah seperti yang dikatakan oleh Nbina (2013) bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa karena model pembelajaran ini menitik beratkan pada aktifitas penemuan yang bersifat student centered yang melibatkan partisipatif aktif siswa dalam mengamati, merumuskan, membuat dugaan, menjelaskan, menganalisis serta menarik kesimpulan sehingga mendorong siswa merumuskan konsep-konsep prinsip materi melalui proses mentalnya sendiri selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun kelebihan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dikemukakan oleh Roestiyah (2008) bahwa model ini memiliki kelebihan yakni dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa, siswa lebih aktif dan kreatif dalam berfikir, aktif dalam kegiatan pembelajaran, mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta mampu bekerja sama dalam menyelesaikan masalah dan mampu menarik kesimpulan dari berbagai sumber yang telah dikumpulkan.

Yusri (2018) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dilihat dari hasil belajar siswa yang dibelanjakan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* lebih meningkat dari pada kelas konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2014) yang mengatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar secara konvensional. Hal ini terjadi karena dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa lebih memahami masalah, menyelesaikan masalah, sampai memberikan solusi terhadap suatu permasalahan.

Kemudian menurut Fauziah, dkk (2016) model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang dianggap memiliki karakteristik saintifik. Hal ini dikuatkan oleh penelitian dari Destalia, dkk (2014) ; Wulan, dkk (2017) ; Yusri (2018) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa yang terlihat dari siswa lebih sadar dan lebih memahami masalah, menghubungkan masalah dengan pengalaman, menyelesaikan masalah dan mampu memberikan solusi. Seperti yang dibuktikan oleh Rerung, dkk (2017) dalam hasil penelitiannya bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Begitu juga dengan Pratama (2018) adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi *Problem Based Learning* semakin mempertegas bahwa potensi strategi *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dimaksimalkan dalam pembelajaran.

Kelebihan dalam proses pembelajaran ini yaitu saat siswa dapat lebih aktif dalam menganalisis serta dapat mengemukakan pendapatnya sendiri tentang memecahkan suatu masalah yang ada di lingkungan sekitar. Menurut Fatimah (2015) mengemukakan bahwa kemampuan mengemukakan pendapat merupakan kemampuan menyampaikan gagasan atau pikiran secara lisan yang logis tanpa memaksakan kehendak sendiri serta menggunakan bahasa yang baik berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Sehingga meurut Anindawati (2015) kemampuan mengemukakan pendapat yang dikuasai oleh siswa dapat membantu siswa memperoleh hasil belajar yang optimal. Secara langsung proses pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa hal ini dapat dilihat dari siswa mampu mengerjakan LKPD yang berisi kasus yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang disebabkan oleh bakteri. Menurut Nurhasanah (2009) yang mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis masalah karena pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran. Hasil pengamatan peneliti, pada saat proses pembelajaran masih terdapat banyak kekurangan atau kendala pada saat pembelajaran berlangsung misalnya proses pembelajaran yang kurang kondusif karena pada masa pandemi *Covid-19* ini guru tidak bisa melakukan kontak langsung dengan siswa, selain itu juga terdapat beberapa siswa yang susah diajak untuk mengerjakan LKPD dan mengerjakan soal *essay* sehingga ada keterlambatan dalam mengumpulkan tugas. Hal ini sependapat dengan Yunitasary dan Hanifah. U (2020) dalam jurnalnya mengatakan bahwa pembelajaran *daring* kurang efektif karena masih ada beberapa siswa/orang tua siswa yang tidak memiliki ponsel dan kendala di sinyal internet.

**Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan tersebut maka, model pembelajaran perpaduan *Discovery Learning* dengan *Problem Based Learning* yang digunakan pada proses pembelajaran biologi materi Kingdom Monera berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X IPA 1 di SMA Negeri 9 Malang dengan taraf signifikansi 0,002 < 0,05.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ana Fauziah. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X IPA MA Negeri 1Lubut Linggan. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1).

Aris Shohimin. 2014. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) diserta Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswaa Kelas X SMA Negeri 1 Tawangsari. *Journal of Biology Learning*. 1 (1).

Arikunto. 2006. Penerapan Metode Pembelajaran Think Pair, and Share dalam Pembelajaran Menulis Teks Berita. Mimbar Pendidikan: *Jurnal Indonesia untuk Kajian Pendidikan*. 3(1). <http://ejournal.upi.edu/index.php/mimbardik>.

Ayuliasari. 2017. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) disertai Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tawangsari. *Journal of Biology Learning*. 1 (1).

Barry & King. 2004. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa di SMA 7 Cirebon. *Jurnal Pendidikan Sejarah*. 3 (2).

Borich. 2006. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar PPKn. *Jurnal Civies*. 14 (1).

Destalia dkk & Fauzia dkk. 2014. Pengaruh Model PBL dan DL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa SMA Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*. 3 (1).

Djamarah & Zain. 2010. Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*. 03 (2). Jurnal.iain-padangsidimpuan.ac.id/index.php/F

Ekawati 2017. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dengan Model Pembelajaran

Problem Based Learning. Jurnal Based Learning. 1 (1)..

.

Fauziah, dkk. 2016. Peranan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Peserta. Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 2 (4). Hal. 912-917.

Hosnan. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA MA Negeri Lubut Linggan. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1).

Nbina. 2013. Penagruh Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ iin Wustha Mutnainnah/2020*.

Nurliawaty. 2017. Pengaruh Model Pemecahan Masalah Polyo Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Menganalisis Materi Fisika Peserta Didik SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3 (2).

Rerung, dkk. 2017. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siiswa SMA Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*. 3 (1)

Roestiyah. 2008. Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP. *Jurnal Didactical Mathematiccs.* 1 (1). Hal. 21-32. http : // Jurnal. unma. ac.id / index. Php / dm.

Ruseffendi. 2005. Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (ceramah) dengan cooperatif (make-A Match) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial Sains dan Humaniora*. 3 (2)

Sanjaya. 2014. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA MA Negeri 1 Lubut Linggan. *Jurnal Pendidikan Matematika.* 1 (1).

Sinta sari, dkk. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkaje. *Jurnal Mosharafh*. 7 (1).

Slameto. 2002. Hubungan Kemampuan Menyelesaikan Tugas-Tugas Pelajaran dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*

Ulya. N.n. 2010. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Kelas VIII MTSN 3 Agam Tahun Pelajaran 2018/2019. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. 4 (1). Hal. 56-62.

Wulan dkk. 2017. Pengaruh Model PBL dan DL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa SMA Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*. 3 (1).

Wina Sanjaya. 2009. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) disertai Mind Mapping untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tawangsari. *Journal of Biology Learning*. 1 (1).

Yusry. A.Y. 2018. Pengaruh Model PBL dan DL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa SMA Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*. 3 (1).

Yunitasary & Hanifah. U. 2020. Motivasi Belajar Menurun Imbas Dari Covid-19. Jurnal Ilmu Pendidikan. 1 (2). 90-96.

Yusri. A.Y. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kela VII di SMP Negeri Pangkajenen. *Jurnal Mosharaf*. 7 (1).