



## Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Fadilah<sup>1\*</sup>, Nur Lina Safitri<sup>2</sup>, Endik Deni Nugroho<sup>3</sup>

Pendidikan Biologi, Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, Indonesia

\*e-mail: [fadilahpasuruan295@gmail.com](mailto:fadilahpasuruan295@gmail.com)

---

### Info Artikel

#### Genesis Artikel:

Received: 27 Agustus 2024

Accepted: 24 September 2025

Published: 23 Oktober 2025

#### Keywords:

*Problem Based Learning; Mind Mapping; Critical Thinking Skills; Learning Outcomes*

#### Kata Kunci:

*Problem Based Learning; Mind Mapping; Kemampuan Berpikir Kritis; Hasil Belajar*

---

DOI: 10.18592/ak.v5i1.13747

---

### ABSTRACT

Critical thinking skills play an important role in improving higher-order thinking skills and serve as the main foundation for students in facing a world full of diverse information and challenges. This study aims to determine the effect of implementing a mind mapping-based Problem Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills. The research method used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The sampling technique used purposive sampling, based on the consideration of students' average grades being the same or similar. Class X-3 was used as the experimental class and X-5 as the control class. Data analysis was conducted using an independent sample t-test after meeting the prerequisites of normality and homogeneity tests. The results of this study indicate that the independent sample t-test for students' critical thinking skills yielded a significance value of (2-tailed) of 0.000. These results lead to the conclusion that the application of the Problem-Based Learning model based on mind mapping has an effect on students' critical thinking skills in the subject of environmental change in class X at SMA Negeri 1 Gondangwetan. This model also encourages students to actively construct knowledge through concept visualization and authentic problem-solving, making it applicable to various subjects to develop 21st-century skills.

### ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi serta menjadi landasan utama bagi siswa dalam menghadapi perkembangan dunia yang penuh dengan keberagaman informasi dan tantangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbasis mind mapping terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu dengan pertimbangan berdasarkan nilai rata-rata kelas siswa yang sama atau mendekati. Siswa kelas X-3 digunakan sebagai kelas eksperimen dan X-5 digunakan sebagai kelas kontrol. Analisis data menggunakan *Independent sample t-test* setelah melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

---

---

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil *uji Independent sample t-test* kemampuan berpikir kritis siswa menyatakan dengan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Hasil tersebut mengarah pada kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA Negeri 1 Gondangwetan. Model ini juga mendorong siswa untuk aktif mengonstruksi pengetahuan melalui visualisasi konsep dan pemecahan masalah autentik, sehingga dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran untuk mengembangkan keterampilan abad 21.

---

© 2024 Tadris Biologi, Tadris Fisika, Tadris Kimia, FTK UIN Antasari Banjarmasin.

## PENDAHULUAN

Siswa sebagai peserta didik dapat berhasil dalam pembelajaran jika diberikan model pembelajaran yang sesuai. Karakteristik model pembelajaran yang dapat memicu keberhasilan kegiatan belajar adalah model pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan namun tetap dalam bimbingan guru (Prasetyo&Kristin, 2020). Model pembelajaran yang digunakan harus membantu siswa menciptakan suasana belajar yang kondusif, karena kegiatan belajar yang kondusif dapat membuat siswa menjadi lebih fokus dan cepat memahami pembelajaran (Nurfadhillah et al., 2021). Siswa yang memiliki kecepatan dalam memahami pembelajaran dapat dikatakan sebagai seseorang yang memiliki tingkat berpikir tinggi, hal tersebut dipengaruhi karena siswa terbiasa diarahkan pada kegiatan belajar yang memperdayakan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu yang menjadi tolak ukur keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis (Sari *et al.*, 2022).

Berpikir kritis merupakan komponen dalam proses berpikir tingkat tinggi yang menggunakan kemampuan dasar menganalisis argumen dan memunculkan wawasan terhadap tiap-tiap makna (Nur *et al.*, 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan abad 21 yang mempunyai peranan penting, kemampuan tersebut menjadi landasan utama siswa dalam menghadapi kompleksitas dunia modern yang penuh dengan informasi dan tantangan (Nurfadila, M. & Nurlina, N. 2023). Kemampuan berpikir kritis menjadi sebuah keharusan di era merdeka belajar ini, karena dianggap dapat memperkuat kemampuan dalam memecahkan masalah (Cynthia, R. & Sihotang, H. 2023). Namun faktanya adalah kemampuan berpikir kritis siswa belum optimal diberdayakan di sekolah di Indonesia, terutama pada mata pelajaran biologi. Kemampuan berpikir kritis siswa Sekolah Menengah Atas pada beberapa kota di Indonesia masih belum diberdayakan secara optimal, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa menjadi salah satu prioritas yang harus diberdayakan (Nahriyah, A. & Rachmadiarti, F. 2023).

Kondisi tersebut di dukung oleh hasil observasi dan uji pendahuluan yang dilakukan pada bulan Mei di SMA Negeri 1 Gondang wetan menunjukkan 58,6 % siswa kesulitan dalam memahami materi, hal tersebut dikarenakan siswa belum mampu menyelesaikan soal yang mengarahkan pada analisis permasalahan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa juga dapat dilihat pada saat diberikan soal tes mengenai virus yang menunjukkan 63% siswa belum mampu menjawab sesuai indikator berpikir kritis mengenai memberikan penjelasan dasar,

memberikan penjelasan lebih lanjut, dan menyimpulkan. Siswa terbiasa mengerjakan soal yang berada pada tingkatan C1-C3, sehingga dengan tingkatan C4-C6 masih sulit diselesaikan. Hal tersebut mengakibatkan pada kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ada, yang ditandai dengan kurangnya kemampuan siswa saat memberikan solusi masalah. Siswa perlu berikan kegiatan pembelajaran yang dapat memberdayakan berpikir kritis, salah satunya dengan memberikan model pembelajaran yang cocok, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang diterapkan sebagai upaya mencapai tujuan pendidikan abad 21. *Problem Based Learning* (PBL) mencakup prinsip 4C: yaitu *critical thinking*, *communication*, *collaboration*, dan *creativity* (Ariyatun, 2020). Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir dan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran (Ense *et al.*, 2022). *Problem Based Learning* dapat dilaksanakan untuk membimbing siswa mencapai tujuan pembelajaran, diakhir pembelajaran, siswa akan menyelesaikan masalahnya (Hidayati *et al.*, 2022). Penerapan model pembelajaran PBL ini, dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mencari informasi, serta konsep dan ikut serta dalam setiap tahap proses belajar mengajar, sehingga pemahaman yang di dapat siswa akan menjadi lebih bermakna dan baik (Yulistiana & Setyawan, 2020). Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Djonomiarjo, 2020) bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

*Problem Based Learning* memiliki berbagai kelebihan, namun juga memiliki kelemahan, salah satu keterbatasan yang ditemukan adalah pendekatan ini terus mendorong siswa untuk berpikir terus menerus, yang pada akhirnya dapat membuat mereka merasa enggan untuk menyelesaikan masalah (Nurfadila, M.&Nurlina, N. 2023). Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* akan lebih optimal, ketika dalam proses pemecahan masalah secara berkelompok dapat terarah dan efisien, sehingga mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan bimbingan guru, namun menemukan solusi cepat dan imajinatif terhadap masalah yang dihadapi bukanlah tugas yang mudah bagi siswa, dan mengingat bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* memerlukan waktu yang lama, sehingga perlunya alternatif dalam menyelesaikan masalah tersebut, salah satunya dengan menggunakan *mind mapping* (Pramugita *et al.*, 2023). *Mind mapping* merupakan peta jalan yang hebat bagi ingatan, memungkinkan siswa menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak Dilibatkan sejak awal. *Mind mapping* dapat diintegrasikan ke dalam sintak *Problem Based Learning* yang kedua yakni mengorganisasikan siswa untuk belajar dan ketiga pada saat membimbing penyelidikan individu atau kelompok, agar supaya dalam aktivitas pemecahan masalah secara berkelompok dapat terarah dan efisien mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Ardiansyah *et al.*, 2022). *Mind mapping* dapat digunakan dalam proses pemecahan masalah yang kompleks, berfikir kritis, mengingat kembali informasi, serta mengetahui keseluruhan konsep yang dipelajarinya pada salah satu materi pelajaran Biologi materi perubahan lingkungan (T.Pudji, 2019).

Materi perubahan lingkungan merupakan salah satu materi pembelajaran Biologi SMA Kelas X yang memerlukan keterampilan pemecahan masalah. Menurut Elvianasti *et al.*, (2022) mengungkapkan bahwa saat ini disekitar lingkungan kita baik air, udara maupun tanah sudah

banyak sekali mengalami perubahan komposisi, sehingga mengganggu keseimbangan lingkungan yang terjadi akibat adanya pencemaran lingkungan. Kondisi tersebut menjadi sesuatu yang penting sekali bagi siswa untuk mengerti dan mengetahui penyebab serta dampak berkelanjutannya, sehingga siswa dapat memecahkan masalah ini dan menemukan solusi yang tepat. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang memiliki kesesuaian untuk diterapkan pada pembelajaran materi perubahan lingkungan, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Desain penelitian ini adalah *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA kelas X yang terdiri dari 11 kelas sejumlah 360 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan tertentu dari uji kesetaraan yang menggunakan 11 kelas, dimana pengambilan sampel dilakukan berdasarkan rata-rata kelas yang mendekati atau sama, dan didapat sampel kelas X-3 berjumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen dengan diberi perlakuan model *Problem Based Learning* berbasis *Mind Mapping*, sedangkan kelas X-5 sebagai kelas kontrol tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Mind Mapping*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal essay yang dibuat berdasarkan indikator materi perubahan lingkungan. Teknik pengujian data menggunakan uji-t yang berguna untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberi perlakuan, yang sebelumnya telah lolos prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| <i>Descriptive Statistics</i> |    |               |               |                 |              |
|-------------------------------|----|---------------|---------------|-----------------|--------------|
|                               | N  | Nilai Minimum | Nilai Maximum | Rata-rata Nilai | Std. Deviasi |
| <i>Pretest</i> Eksperimen     | 34 | 38            | 58            | 45.35           | 5.134        |
| <i>Posttest</i> Eksperimen    | 34 | 68            | 89            | 80.62           | 5.211        |
| <i>Pretest</i> Kontrol        | 34 | 35            | 55            | 44.24           | 5.980        |
| <i>Posttest</i> Kontrol       | 34 | 55            | 80            | 67.59           | 7.431        |
| Valid N                       | 34 |               |               |                 |              |

Berdasarkan pada data yang terdapat di Tabel 1. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *Posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perbedaan signifikan setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut. Hasil uji prasyarat normalitas soal tes ditunjukkan oleh tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas

| <i>Tests of Normality</i>  |                     |
|----------------------------|---------------------|
|                            | <i>Shapiro-Wilk</i> |
|                            | Sig.                |
| <i>Pretest</i> Eksperimen  | .129                |
| <i>Posttest</i> Eksperimen | .268                |
| <i>Pretest</i> Kontrol     | .102                |
| <i>Posttest</i> Kontrol    | .073                |

Keterangan:

- 1) Jika nilai sig  $\alpha > (0,05)$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
- 2) Jika nilai sig  $\alpha < (0,05)$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, karena keduanya memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  (Sugiyono, 2019). Sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu uji homogenitas.

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas

| Data     | Sig. |
|----------|------|
| Pretest  | .367 |
| Posttest | .057 |

Berdasarkan Tabel 3 di atas, data pretest dan posttest dikatakan bersifat homogen karena nilai signifikansinya  $> 0,05$ .

**Tabel 4.** Hasil Uji *Independent Sample t-test*

| Data                      | Sig. (2-tailed) |
|---------------------------|-----------------|
| Kemampuan Berpikir Kritis | .000            |

Berdasarkan hasil uji hipotesis, model pembelajaran *problem based learning* berbasis *mind mapping* terbukti membawa dampak pada kemampuan berpikir kritis dalam mempelajari Biologi materi perubahan lingkungan. Hal ini ditunjukkan oleh tabel uji-t kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol yang memiliki skor sig. (2- tailed) sebesar 0,000. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 4. 7, bahwa nilai tersebut  $< 0,05$ , maka dapat diartikan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *mind mapping* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Keefektifan model pembelajaran *problem based learning* juga terlihat pada nilai rata-rata hasil *post-test* kedua kelas. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan model *problem based learning* berbasis *mind mapping* yaitu 80,62, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata 67,59 untuk kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran *Direct Instruction*. *Direct Instruction* merupakan model pembelajaran yang biasa dikenal sebagai model ceramah, dengan tahapan penyampaian tujuan dan persiapan siswa, penyampaian materi (bisa berupa presentasi atau demonstrasi), latihan terbimbing, pengecekan pemahaman, dan umpan balik (Suryadi, 2022). Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *mind mapping* membantu siswa untuk berpikir lebih kritis dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan (Supriana et al., 2023), model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *mind mapping* memberikan pengalaman kepada siswa dalam memecahkan masalah sehingga siswa akan mengingat materi yang dipelajari yang berdampak pada peningkatan hasil

belajar siswa (Indriani et al., 2022). Hal ini dikarenakan *mind mapping* menggunakan warna dan gambar untuk membantu siswa memahami materi yang diajarkan. Siswa akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran ketika model pembelajaran berbasis masalah diterapkan dan *mind mapping* digunakan untuk mendukungnya (P. Astuti, 2019).

Perbedaan dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol karena pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *mind mapping*. Pada kelas eksperimen diberikan penyajian masalah yang terdapat pada LKPD yang diberikan kepada setiap kelompok untuk berdiskusi memecahkan permasalahannya dengan dibuat *mind mapping* dan kemudian mempresentasikan hasilnya. Hal ini membantu siswa untuk berpikir mandiri, memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar dan mendiskusikan ide bersama teman-temannya, sehingga mampu membangun pengetahuannya sendiri (Febriyanti et al., 2023). Melalui *mind mapping* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka karena mereka diharuskan untuk memahami konsep yang dibahas, dengan memahami konsep tersebut, siswa dapat menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka untuk membuat *mind mapping* yang sesuai dengan pemahaman mereka masing-masing (Gumilar & Srigustini, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Syifa et al., (2023) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *mind mapping* merupakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan partisipasi aktif seluruh siswa guna menanamkan kebiasaan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, menemukan konsep materi yang dipelajari, dan mampu menghubungkan ke dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini mendukung temuan Yoasthin et al. (2019) yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Perbedaan dalam perlakuan antara kelas eksperimen dan kontrol selama proses pembelajaran mengakibatkan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada di kelas kontrol.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbasis *mind mapping* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa tentang perubahan lingkungan yang ditunjukkan dengan hasil uji *independent sample t-test* sebesar 0,000.

## REFERENSI

- Ardiansyah, M., Khairuna, K., & Siregar, L. N. K. (2022). Pembelajaran Berbasis Masalah Diintegrasikan dengan Teknik Pemetaan Pikiran: Pengaruhnya terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Sistem Imun. *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 3(3), 136. <https://doi.org/10.55241/spibio.v3i3.84>
- Ariyatun, D. F. O. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terintegrasi Stem Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JEC: Journal of Educational Chemistry*, 2(1), 33. <https://doi.org/10.21580/jec.2020.2.1.5434>
- Astuti, T. P. (2019). Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam

- Pembelajaran IPA Abad 21. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 64–73.  
<https://doi.org/10.21009/pbe.3-1.9>
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39.  
<https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>
- Elvianasti, M., Kharisma, N. A. N., Irdalisa, I., & Yarza, H. N. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Peserta Didik pada Materi Perubahan Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.24036/jppf.v8i1.115191>
- Ense, A. A., Kewas, J. C., & Ratag3, L. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Sistem Instalasi Refrigerasi Siswa Kelas Xi. *GEARBOX: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.53682/gj.v2i2.1303>
- Indriani, L., Haryanto, H., & Gularso, D. (2022). Dampak Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 214–222.  
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48139>
- Nur, S. F., Arsih, F., Fadillah, M., & Anggriyani, R. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berpendekatan Etnosains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada .... *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 16312–16322.
- Pramugita, C., Azzahrah, A. F., & Arfani, F. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Berparkir Ceria Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis*. 1(3), 929–939.
- Supriana, I. K., Suastra, I. W., & Lasmawan, I. . W. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR IPA Program Studi Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 130–142.  
[https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal\\_pendas/article/view/1967/1139](https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/1967/1139)
- Suryadi, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Materi Minyak Bumi di Kelas X MIA-3 Semester I SMAN 1 Sanggar Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 2(1), 44–55.  
<https://doi.org/10.53299/jppi.v2i1.168>
- Yulistiana, & Setyawan, A. (2020). Analisis Pemecahan Masalah Pembelajaran IPA menggunakan Model Problem Based Learning SDN Banyuwu 9. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1), 724–730.