

Analisis Penggunaan LKPD dengan Model PBL terhadap Pemecahan Masalah Matematika Kelas 1 SDN Plamongansari 02

Eka Nilam Safitri¹, Kartinah², Farida Nursyahidah³, Sri Wikyuni⁴

^{1,2,3} Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang

⁴SDN Plamongansari 02 Semarang

e-mail: ekanilam421@gmail.com¹, kartinah@upgris.ac.id²,
faridanursyahidah@upgris.ac.id³, sriwikyuni1@gmail.com⁴

Abstrak

Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu model pembelajaran yang lebih menekankan pada proses pemecahan masalah yang diawali dengan penemuan masalah serta proses menganalisis demi pemerolehan hasil sebagai bagian dari penemuan solusi. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Plamongansari 02, diperoleh hasil data dengan menggunakan model pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) untuk siswa kelas 1 SD N Plamongansari 02 dari 28 siswa yangmana terbagi menjadi 5 kelompok kecil menunjukan bahwa 23 siswa atau 4 kelompok kecil dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa tersebut. Pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) diawali dengan pemunculan masalah pada Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) yang diberikan dan harus dipecahkan oleh peserta didik.

Kata kunci: *Lembar Kerja Peserta Didik, Problem Based Learning, Pemecahan Masalah*

Abstract

The Problem Based Learning (PBL) model with Student Worksheets (LKPD) is a learning model that places more emphasis on the problem solving process which begins with problem discovery and the process of analyzing to obtain results as part of finding solutions. Based on the results of research conducted at SD Negeri Plamongansari 02, data obtained using the problem based learning (PBL) approach model with student worksheets (LKPD) for grade 1 students at SD N Plamongansari 02 from 28 students which were divided into 5 small groups showed that 23 students or 4 Small groups can improve students' problem solving abilities. Learning with the problem based learning model begins with the emergence of problems on the student worksheets (LKPD) provided and must be solved by students.

Keywords : *Student Worksheets, Problem Based Learning, Solution to Problem*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan mutu manusia dalam hal pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui proses yang terstruktur, dengan tujuan memberikan manfaat bagi individu, keluarga, komunitas, bangsa, dan negara. Pendidikan tidak hanya berkaitan dengan pengembangan kapasitas intelektual semata, tetapi juga dengan penerapan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sosial, serta penanaman nilai-nilai moral. Ini melibatkan interaksi antara siswa dan pendidik dalam rangka kegiatan pembelajaran.

Menurut Dedy Ikhza Hafidz (2023) Proses belajar mengajar di sekolah merupakan pondasi utama dalam pembentukan konstruksi kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hal ini memegang peranan penting dalam mengembangkan potensi mereka. Namun, seringkali siswa di tingkat dasar menghadapi tantangan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan karakteristik siswa SD yang masih berada pada tahap berpikir konkrit maka pembelajaran yang berorientasi masalah nyata merupakan hal yang mutlak sebagai awal pengenalan real problem dalam pembelajaran matematika, namun perlu dikemas agar mudah dipahami, menarik bagi siswa, dan mendorong keterlibatan siswa secara aktif. (Sukmawarti dkk, 2022)

Menurut Ayu Pransisca (2023) di Sekolah Dasar, sudah ada upaya eksperimen dalam menerapkan kurikulum merdeka. Dalam kurikulum ini, pembelajaran matematika dilakukan secara terpisah dari mata pelajaran lainnya. Penting untuk dicatat bahwa metode pengajaran yang digunakan oleh guru dapat memengaruhi tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, baik dalam peran sebagai pelajar maupun pendidik. Sejalan dengan pandangan Nila Sari Latif (2019) Pandangan peserta didik terhadap matematika sebagai subjek yang abstrak dan teoritis sering dianggap sulit dan membosankan. Untuk mengubah persepsi ini, diperlukan keterampilan pengajaran yang dapat memicu minat belajar matematika sehingga siswa dapat belajar dengan motivasi intrinsik mereka sendiri. Oleh karena itu, diperlukan adopsi model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat siswa dalam mempelajari matematika sehingga mereka dapat lebih mudah memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Paradigma terkini dalam pendidikan matematika menekankan pada peran peserta didik sebagai individu yang memiliki potensi untuk mengembangkan diri. Mereka diharapkan aktif dalam proses pencarian dan pengembangan pengetahuan, karena kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang diajarkan oleh guru. Selain itu, peran guru berkembang menjadi seorang fasilitator yang mendorong peserta didik dalam membentuk pengetahuan dari pengalaman dan pemikiran mereka sendiri. Dengan paradigma baru ini, diharapkan peserta didik dapat aktif dalam proses belajar, berpartisipasi dalam diskusi, berani menyampaikan pendapat, dan menerima ide dari orang lain. Peserta didik juga didorong untuk memiliki rasa percaya diri yang tinggi. Dalam konteks ini, peserta didik diberikan kebebasan untuk menggunakan kemampuan mereka sendiri dalam menyelesaikan masalah matematika, bahkan mereka dapat membangun pemahaman mereka sendiri dengan menggunakan bahasa dan simbol yang mereka pahami.

Menurut Astria Ayu Ramadianti (2021) Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran adalah model pembelajaran Project Based Learning. Sejalan dengan pandangan Hendra (2021) Model *Problem Based Learning* (PBL)

telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Berdasarkan panduan yang disampaikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) tahun 2013, PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada penyajian masalah kontekstual. Pendekatan ini dirancang untuk merangsang peserta didik agar belajar melalui pengalaman nyata dan mengembangkan pemahaman mereka secara mendalam. Dalam *Problem Based Learning* (PBL), guru berperan sebagai fasilitator dan mediator, bukan sebagai sumber utama pengetahuan. Mereka memfasilitasi siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengaitkan materi pelajaran dengan masalah tersebut, dan pada akhirnya, menyusun kesimpulan serta solusi. Proses ini mendorong partisipasi aktif dari siswa, yang akan terlibat secara mendalam dalam pemecahan masalah dan pembelajaran.

Guru dapat memaksimalkan model *Problem Based Learning* (PBL) yang diterapkan dikelas dengan bantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Wulandari (2013), peranan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Penggunaan Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) dalam pembelajaran juga membantu guru dalam mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep-konsep melalui aktivitas mereka sendiri. Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik dalam mencari solusi atas masalah yang sesuai dengan indikator yang harus dicapai dalam setiap kompetensi dasar. Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) disusun oleh guru dan berisi petunjuk atau langkah-langkah penyelesaian yang membantu peserta didik dalam menemukan jawaban dari tugas yang diberikan oleh guru.

Adapun langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya meliputi: menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas, menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih operasional, menyusun hipotesis-hipotesis kerja dan prosedur kerja yang diperkirakan baik, mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya, mengecek kembali hasil yang sudah diperoleh. Langkah-langkah menurut Polya pada dasarnya adalah belajar metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, dan teratur secara teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan kecakapan dalam memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. (Sutarto Hadi dan Radiyatul, 2022)

Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) berfungsi sebagai arahan bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan indikator yang harus dicapai dalam setiap kompetensi dasar. Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) disusun oleh guru dan berisi petunjuk atau langkah-langkah penyelesaian yang membantu peserta didik dalam menemukan solusi dari tugas yang diberikan oleh guru. Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu model pembelajaran yang lebih menekankan pada proses pemecahan masalah yang diawali dengan penemuan masalah serta proses menganalisis demi pemerolehan hasil sebagai bagian dari penemuan solusi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif lapangan (Field research) dengan metode penelitian deskriptif (eksploratif) yaitu didasarkan kepada pengamatan obyektif terhadap suatu fenomena sosial. Penelitian dalam hal ini menyusun atau membuat

gambaran yang semakin jelas sementara data dikumpulkan dan bagian-bagian diuji. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian yang dilakukan secara wajar dan natural sesuai dengan kondisi objektif lapangan tanpa adanya manipulasi, serta jenis data yang dikumpulkan terutama adalah kualitatif (Sugiono, 2019)

Penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang memfokuskan pada masalah yang diteliti dan menggunakan pendekatan multi-metode, yang sering disebut sebagai triangulasi, untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena yang sedang diselidiki. Dalam penelitian kualitatif, peneliti bermaksud untuk memahami dan menganalisis pengalaman yang dialami oleh subjek penelitian, seperti sikap dan perilaku, dengan cara mendeskripsikan fenomena tersebut dalam bentuk kata-kata dan bahasa yang alamiah, dengan memanfaatkan metode-metode yang bersifat alamiah.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mengungkapkan fakta-fakta yang ada tanpa rekayasa, serta memahami suatu masalah atau fenomena sebagaimana adanya. Penulis memilih metode kualitatif karena percaya bahwa untuk menjawab sebuah masalah, metode kualitatif akan menghasilkan data yang lebih valid. Dengan demikian, data yang diperoleh terkait Analisis Penggunaan (LKPD) Dengan Model PBL Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Pengurangan Kelas 1 SDN Plamongansari 02 diharapkan dapat diperoleh dengan keabsahan yang tinggi.

Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara merupakan alat rechecking atau pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Wawancara dilakukan kepada peserta didik kelas 1 SDN Plamongansari 02.

2. Observasi

Melalui observasi peneliti dapat memperoleh informasi yaitu meliputi ruang (tempat), pelaku, kegiatan, objek, perbuatan, kejadian atau peristiwa, waktu dan perasaan. Selain itu melalui observasi peneliti dapat menyajikan gambaran realistik perilaku atau kejadian, untuk menjawab pertanyaan, untuk membantu mengerti perilaku manusia, dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan observasi adalah suatu teknis yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pengamatan atau observasi yang peneliti lakukan adalah pengamatan berperan serta. Sedangkan peranan peneliti dalam pengamatan adalah sebagai pemeran serta artinya kehadiran peneliti diketahui secara umum oleh subyek peneliti. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung mengenai Analisis Penggunaan LKPD Dengan Model PBL Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Pengurangan Kelas 1 SDN Plamongansari 02.

3. Dokumentasi

Sejumlah besar fakta dan data tersimpan dalam bahan yang berbentuk dokumentasi. Sebagian besar data yang tersedia yaitu berbentuk surat-surat, catatan-catatan, laporan, artefak, foto dan sebagainya. Melalui dokumentasi peneliti dapat mengetahui kejadian yang telah lalu. Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Metode dokumentasi yaitu mengumpulkan data dari sejumlah data yang tersedia yang biasanya berupa tulisan, benda, laporan dan catatan harian Jadi secara sederhana metode dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan pengungkapan arsip data yang telah ada (Sugiyono,2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi awal, berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya optimal. Hal itu ditunjukkan dari penyampaian materi masih melakukan pembelajaran dengan menggunakan rumus dan latihan soal-soal yang bersifat rutin. Penggunaan buku pelajaran yang menuntut penerapan pendekatan saintifik belum diaplikasikan sepenuhnya. Beberapa latihan dibuku, yang dilengkapi dengan gambar-gambar atau ilustrasi yang berbasis masalah yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa sering terlewatkan. Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri Plamongsari 02, diperoleh hasil data dengan menggunakan model pendekatan *problem based learning* (PBL) dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk siswa kelas 1 SD N Plamongsari 02 dari 28 siswa yangmana terbagi menjadi 5 kelompok kecil menunjukan bahwa 23 siswa atau 4 kelompok kecil dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa tersebut.

Penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada pelajaran matematika pengurangan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan agar dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.(Hadist Awalia Fauzia, 2018). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemam pemecahan masalah pengurangan mengalami peningkatan berdasarkan hasil data ya diperoleh.

a. Penggunaan LKPD

Hasil observasi awal, berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya optimal. Hal itu ditunjukkan dari penyampaian materi masih melakukan pembelajaran dengan ceramah dan terpaku pada buku paket. Pemberian soal yang hanya terpaku pada buku paket dan kurangnya pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada proses pembelajaran matematika pengurangan menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika pengurangan pada siswa. Sehingga peneliti menerapkan pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* atau PBL dengan berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk memecahkan fokus permasalahan. Perlakuan yang diberikan peneliti yaitu membuat perencanaan, pada tahap ini peneliti merencanakan pembelajaran dengan membuat perencanaan pembelajaran dengan menyiapkan bahan ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan metode *Problem Based Learning* (PBL), Mempersiapkan alat evaluasi yang didasarkan pada pembuatan kisi-kisi soal, membuat alat pengumpul data berupa lembar observasi kegiatan pembelajaran (kegiatan guru dan peserta didik) dan kemampuan pemecahan masalah siswa melaksanakan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran diawali dengan kegiatan pendahuluan yaitu guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, guru memeriksa kehadiran siswa dan mengkondisikan situasi kelas untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Dilanjutkan guru menyampaikan apersepsi, memberikan motivasi kepada siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dan guru meminta siswa memperhatikan. Guru meminta peserta didik memperhatikan media tangga pengurangan dan memberikan penguatan mengenai materi pengurangan.

Berdasarkan dari analisis data yang dilaksanakan maka diperoleh gambaran bahwa penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada saat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi pengurangan. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah dikembangkan menggunakan model *problem based learning* nyatanya tepat dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan hasil belajar peserta didik rata-rata 80.

b. Penggunaan LKPD dengan Model PBL

Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan menggunakan model *problem based learning* dilakukan sesuai rencana yaitu dengan penyusunan modul ajar, mempersiapkan lembar kerja peserta didik, menyiapkan dan menyusun instrumen pengamatan terkait dengan kemampuan pemecahan masalah. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan model *problem based learning* dengan mengikuti sintak model PBL yaitu Pengenalan peserta didik pada masalah yang akan dibahas melalui pertanyaan pemantik, membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dibentuk beberapa kelompok kecil untuk mendiskusikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, mengintruksikan aktivitas pembelajaran dengan memberikan kesempatan kesempatan pada peserta didik untuk berpikir dalam memahami temuan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), mengarahkan pemecahan masalah peserta didik baik secara mandiri maupun kelompok, pada tahap ini peneliti memantau aktivitas siswa baik kelompok maupun individu yang mengalami kesulitan selama kegiatan diskusi. Penyajian hasil karya dalam tahap ini, peserta didik menampilkan hasil diskusi dalam penyelesaian masalah kelompoknya di depan kelas. Pada kegiatan tersebut terdapat beberapa peserta didik yang menanggapi. Melakukan analisis serta evaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini peneliti menuntun peserta didik menganalisis dan

mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah melalui proses tanya jawab, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam pemahaman konsep.

Secara keseluruhan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap pemecahan masalah matematika di sekolah dasar khususnya dalam aspek kognitif pemecahan masalah matematika pengurangan. Kriteria model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang mengungkap konsep penemuan melalui penyajian masalah yang kemudian dipecahkan sendiri oleh siswa sesuai untuk ditetapkan pada pembelajaran di sekolah dasar. Karakteristik siswa SD tersebut selaras dengan sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) yang menyajikan pembelajaran dengan berpikir sistematis dimulai dengan penyelidikan, mengorientasi masalah, melakukan investigasi, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses penyelidikan. Secara keseluruhan, keunggulan penelitian ini yaitu memberikan gambaran mengenai keberhasilan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah dasar.

SIMPULAN

Pemilihan model pembelajaran yang tepat adalah salah satu cara untuk mengoptimalkan proses dan pemecahan masalah peserta didik. Salah satu model yang dapat digunakan adalah model *problem based learning*. Pembelajaran dengan model *problem based learning* diawali dengan pemunculan masalah pada LKPD yang diberikan dan harus dipecahkan oleh peserta didik. Masalah-masalah yang diajukan berkaitan dengan kehidupan peserta didik (kontekstual). Dengan masalah yang kontekstual, akan membuat peserta didik lebih mudah menerima dan memahami materi yang diberikan. Peserta didik memecahkan masalah tersebut dengan mencari dari berbagai sumber. Peserta didik membangun sendiri pengetahuannya sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Guru sebaiknya dapat menerapkan model *Problem based learning* sebagai alternatif dalam mengajarkan pelajaran matematika sehingga pembelajaran tidak monoton dan pasif sehingga kurang menarik minat peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzia, Hadist Awalia. 2018. *Model Pembelajaran Based Learning Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Primary Program Studi Pendidikan uru Sekolah Dasar Fakultas dan ilmu Pendidikan Universitas Riau
- Hadi, Sutarto dan Radiyatul. 2014. *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika
- Hafidz, Ikhza Dedy., Kartinah dkk. 2023. *Analisis Minat Belajar Terhadap Kesiapan Belajar Di Kelas 3 SDN Sampangan 02*. Jurnal Pendidikan dan Konseling.
- Hendra. 2021. *Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III, IV, dan V Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar

- Made Ayu Pransisca. 2023. *Penerapan Model Problem Based Larning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 3 Di Sd As-Sunnah Assalafiyah Suralaga Kecamatan Suralaga*. Journal of Social Science Research
- Nila Sari, Latif. 2019. *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Lkpd*. Journal of mathematics and Education
- Ramadianti, Astria Ayu. 2021. *Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar*. Jurnal PRIMATIKA
- Sugiono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukmawarti. 2022. *Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD*. Jurnal Pendidikan dan Konseling
- Wulandari. 2013. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Cerita Bergambar Pada Materi Sostem Pencernaan di SMP*. Jurnal Biologi