

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DASAR DASAR PROGRAM KEAHLIAN SISWA KELAS X TJKT 2 SMK NEGERI 2 BITUNG**

**Savero Giovanni Laomo Dhanu<sup>1</sup>, Daniel Riano Kaparang<sup>2</sup>,  
Wensi Ronald Lesli Paat<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,  
Universitas Negeri Manado

e-mail: <sup>1</sup>giovannisavero4@gmail.com, <sup>2</sup>drkaparang@unima.ac.id,  
<sup>3</sup>wensipaata@unima.ac.id

### **ABSTRAK**

*Dengan menggunakan model PBL, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pada materi Pokok-Pokok Keahlian Kelas X TJKT 2 SMK Negeri 2 Bitung. Peneliti memberikan motivasi belajar, mengkomunikasikan tujuan, dan melakukan diskusi kelompok dan latihan soal. Dua siklus penelitian tindakan kelas akan digunakan dalam penelitian ini. Setiap siklus diselesaikan dalam tahapan penyusunan kegiatan, pelaksanaan kegiatan pembelajaran model PBL, observasi dan refleksi. Strategi pemilahan informasi dilakukan melalui observasi. Metode deskriptif digunakan untuk membandingkan hasil siklus 1 dan siklus 2 untuk tujuan analisis data. Hal ini menunjukkan bahwa temuan penelitian ini disajikan sebagaimana adanya, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memberikan ringkasan fakta. Sementara itu untuk menghitung peningkatan prestasi belajar siswa menggunakan kerangka normal kelas pada hasil penilaian setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pembelajaran kelas X TJKT 2 SMK Negeri 2 Bitung pada mata pelajaran Dasar Dasar Program Keahlian, dibuktikan dengan: nilai normal kelas dan puncak belajar siswa. Nilai rata-rata pada siklus I sebesar 75, dan siklus II sebesar 82,96. Sedangkan ketuntasan belajar siswa pada siklus I sebesar 60%, dan Siklus II sebesar 90%.*

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar, Dasar Dasar Program Keahlian.*

### **PENDAHULUAN**

Metode pendidikan di Indonesia telah mengalami banyak perubahan. Perkembangan ini terjadi karena berbagai metode pemulihan telah dilakukan di sekolah. Sejalan dengan itu, dampak pelatihan publik semakin maju, persekolahan di sekolah telah maju dengan cepat. sehingga saat mengajar pun guru selalu berusaha mencari cara agar semua siswa bersemangat dalam belajar. Memang, bahkan secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan dalam sistem sekolah umum menggabungkan setiap bagian yang ada. Hanya jika pendidikan dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan bangsa Indonesia, maka akan ada kemajuan dalam pendidikan nasional.

Hasil belajar adalah keterampilan yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran selesai. Hasil belajar dapat mengubah perilaku siswa dan meningkatkan pengetahuan, pengalaman, sikap, dan keterampilannya. Hasil belajar merupakan proses asosiasi, pengalaman berkembang dan penilaian belajar yang dibantu oleh pendidik dan peserta didik melalui latihan-latihan belajar (Syahputra, 2020). Hasil belajar juga merupakan perilaku yang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar (Kambey dkk, 2021; Liando, 2022).

Metode ceramah dimana siswa hanya duduk, mendengarkan, dan kemudian mencatat apa yang dikatakan guru, mengurangi kesempatan siswa untuk lebih aktif dalam belajar dan bertanya tentang materi yang telah disampaikan, menghambat siswa untuk melaksanakan dan mempraktekkan materi yang telah disampaikan. Ketika metode ini digunakan, lingkungan atau proses pembelajaran menjadi kurang kreatif, yang menurunkan aktivitas dan motivasi siswa untuk belajar dan mendalami mata pelajaran tersebut.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti yaitu dengan wawancara dengan guru mata pelajaran Dasar dasar program keahlian, dapat diperoleh beberapa informasi yaitu rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan beberapa faktor yaitu rendahnya daya serap siswa sehingga siswa kurang mampu berani tampil mengembangkan sebuah pendapat dan kurang aktif dalam bertanya tentang materi yang diajarkan sehingga kurangnya akan pemahaman dan siswa merasa bosan akan kegiatan pembelajaran. Adapun masalah lain yaitu kurang efektifnya metode pembelajaran konvensional yaitu guru hanya menerapkan materi dengan cara ceramah dan merangkum saja tanpa menerapkan model pembelajaran yang tepat. Akibatnya siswa merasa jenuh dan bosan.

Model pembelajaran *PBL* merupakan model pengajaran yang mampu lebih mengembangkan hasil pencapaian peserta didik. Ketika Model Pembelajaran Berbasis Masalah digunakan, siswa secara aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk mencari solusi dari masalah dan mengembangkan ide mereka sendiri. Pada saat guru melaksanakan model pembelajaran, siswa sering menggunakan sistem berpikir kritis yang berbeda. Model pembelajaran berbasis masalah dipilih karena model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah yang berorientasi pada konteks sehingga membangkitkan semangat siswa untuk belajar. Siswa di kelas Pembelajaran Berbasis Masalah harus berkolaborasi untuk memecahkan masalah dunia nyata.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka peneliti mengadakan penelitian dengan judul : Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dasar Dasar Program Keahlian Siswa Kelas X TJKT 2 SMK Negeri 2 Bitung.

## KAJIAN TEORI

### Hasil Belajar

Belajar mencakup semua pemikiran dan tindakan dan merupakan langkah penting dalam mengubah perilaku manusia. Perkembangan manusia, kebiasaan, sikap, kepercayaan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi semuanya dipengaruhi oleh pembelajaran. Menurut Manggopa dkk (2019), peserta didik akan belajar dengan baik

jika sesuatu yang dipelajari akan bermanfaat bagi kehidupannya yaitu hal yang dipelajari memiliki manfaat karena dikaitkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Anggraini (2017), pemahaman hasil belajar menunjukkan suatu perolehan sebagai hasil dari melakukan kegiatan atau proses yang mengakibatkan perubahan input secara fungsional.

Priansa (2017), berpendapat bahwa siswa mencapai atau memperoleh hasil belajar melalui usaha atau refleksinya yang dikomunikasikan sebagai kemahiran, pengetahuan dan kemampuan esensial yang terkandung pada bagian kehidupan sehingga muncul perubahan sifat dan karakter manusia. Menurut Arikunto (2001), hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh seseorang setelah menghadapi pengalaman yang berkembang dengan terlebih dahulu menilai pengalaman yang berkembang. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Menurut Sudjana (2005), dengan menggunakan alat ukur, seperti tes terencana, baik tertulis maupun lisan, serta tes tindakan, siswa dapat mengukur kemajuan mereka dalam mencapai tujuan belajarnya.

Djamarah (2022), mengemukakan bahwa belajar adalah perkembangan latihan fisik dan mental untuk mendapatkan penyesuaian perilaku karena pertemuan individu dalam kerjasama dengan keadaan mereka saat ini dalam hal mental, emosional, dan psikomotorik.

Menurut Meruruti Istarani dan Intan (2015), faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar adalah :

1. Diantara faktor internal adalah :
  - a. Disposisi terhadap pembelajaran
  - b. Inspirasi untuk belajar
  - c. Berkonsentrasi pada fiksasi
  - d. Proses berkonsentrasi pada bahan
  - e. Simpan pengamanan hasil belajar
  - f. Selami hasil pembelajaran yang disimpan
  - g. Kapasitas pencapaian
  - h. Pelajari kepercayaan diri
  - i. Berkonsentrasi pada kecenderungan
2. Diantara faktor eksternal tersebut adalah :
  - a. Pelatih belajar siswa
  - b. Infrastruktur dan tujuan pembelajaran
  - c. Kebijakan pemeringkatan
  - d. Lingkungan social
  - e. Kurikulum sekolah

Menurut Anni dan Rifa'I (2011), hasil belajar adalah perubahan perilaku yang dialami siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Apa yang dipelajari siswa menentukan bagaimana aspek-aspek perubahan perilaku ini diperoleh. Menurut Slameto (2003), unsur luar yang dapat mempengaruhi belajar adalah kondisi keluarga, keadaan ekologi daerah setempat dan keadaan sekolah. Menurut Purwanto (2010), hasil belajar adalah perubahan perilaku pada siswa sebagai akibat dari belajar. Perubahan perilaku siswa dalam kegiatan belajar mengajar ketika mereka mengalami belajar. Tergantung

pada tujuan pengajaran, hasil belajar dapat berupa perubahan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik

Menurut Hamalik (1994), hasil belajar adalah perubahan cara berperilaku subjek yang menggabungkan kapasitas mental, emosional dan psikomotorik dalam keadaan tertentu karena pertemuan berulang.

Menurut para ahli tersebut, hasil belajar belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan perilaku kognitif, afektif, atau psikomotorik siswa sebagai akibat dari mengikuti kegiatan belajar mengajar, sebagaimana dikemukakan di atas. Sebagian besar waktu, temuan penelitian ini digunakan untuk menentukan seberapa baik siswa memahami apa yang telah diajarkan oleh guru.

### **Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Kemendikbud (2014), PBL adalah metode pengajaran dimana siswa diminta untuk bagaimana belajar dengan memecahkan masalah dunia nyata dalam kelompok. Menurut Yamin (2013) pandangan sebelumnya bahwa Model pembelajaran yang dikenal dengan PBL menekankan pada penyelesaian masalah dunia nyata seperti masalah sehari-hari.

Kurniasih (2014), merekomendasikan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadirkan persoalan-persoalan nyata dalam rencana sehari-hari siswa untuk mendorong siswa belajar. Menurut pandangan Bern dan Erickson (dalam Komalasari, 2013) model pembelajaran yang dikenal dengan pembelajaran berbasis masalah mencakup siswa selama waktu yang dihabiskan untuk menangani masalah dengan mengoordinasikan pemikiran yang berbeda dan kemampuan dari berbagai bidang. Strategi ini melibatkan pengumpulan dan pengorganisasian data, serta penyajian has. Tujuan PBL adalah untuk mendorong pandangan logis dengan mengembangkan kemampuan penalaran yang menentukan, analitis, sistematis dan logis untuk mencari alternatif pemecahan masalah melalui penggalan data empiris (Sanjaya, 2013).

Dapat ditarik kesimpulan berdasarkan para ahli tersebut, bahwa PBL merupakan salah satu strategi pembelajaran yang digunakan guru dalam proses kegiatan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah untuk mengumpulkan pengetahuan.

Menurut Arends dalam (Hariyanto dan Warsono, 2012) karakteristik model pembelajaran berbasis masalah yang paling krusial adalah sebagai berikut :

1. Pertanyaan atau masalah yang diajukan
  - a. Otentik, artinya masalah harus didasarkan pada kehidupan nyata siswa
  - b. Jelas, dalam arti bahwa persoalan dinyatakan dengan jelas dan tidak menimbulkan persoalan tambahan
  - c. Mudah dipahami, dengan soal yang disesuaikan dengan tahap perkembangan masing-masing siswa
  - d. Tujuan pembelajaran yang komprehensif dan relevan
  - e. Bermanfaat, dalam arti masalah itu berguna untuk siswa
2. Menitikberatkan pada keterkaitan antar disiplin ilmu: Meskipun pembelajaran berbasis masalah difokuskan pada bidang pengetahuan tertentu, dalam menangani masalah nyata, siswa dapat belajar dari ilmu yang berbeda.

3. Inkuiri nyata: Dalam penyelidikan, siswa memecah dan membentuk masalah, membangun teori, mengumpulkan dan menilai informasi, memimpin tes, mencapai kesimpulan, dan menggambarkan hasil.
4. Membuat produk dan menampilkannya Siswa diminta untuk menyusun dan menampilkan hasil belajarnya dalam bentuk karya
5. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa bekerjasama satu sama lain untuk memecahkan masalah.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Prosedur Penelitian

Penelitian kegiatan tindakan kelas ini diarahkan dengan menggunakan model yang dibuat oleh Arikunto (2001). Tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi merupakan empat tahapan kegiatan yang membentuk setiap siklus.

1. Perencanaan
  - Membuat modul ajar sesuai kurikulum di kelas X TJKT 2 SMK NEGERI 2 BITUNG.
  - Menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah untuk skenario pengajaran.
  - Membuat soal ujian.
  - Mempersiapkan lembar observasi untuk siswa dan guru. Media pembelajaran/bahan ajar
2. Pelaksanaan

Dalam tahap ini peneliti melaksanakan tindakan yang memerlukan penerapan isi desain dengan menggunakan tindakan kelas. Ditahap pelaksanaan ini peneliti menentukan terlebih dahulu topik materi kemudian menjelaskan tujuan pembelajaran. Selain itu, peneliti melakukan kegiatan bersiklus dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Pertanyaan dasar dijawab, desain proyek dibuat, jadwal disusun, kemajuan proyek dipantau, hasil dievaluasi dan pengalaman dievaluasi.
3. Observasi

Observasi dapat dibandingkan dengan latihan pengumpulan informasi dalam eksplorasi konvensional. Lembar observasi yang telah disiapkan digunakan untuk mengamati bagaimana tindakan tersebut dilakukan..
4. Refleksi

Peneliti melakukan penelaahan, analisis, pertimbangan dan evaluasi untuk aplikasi keseluruhan dari kegiatan dan temuan penelitian pada tahap refleksi.

### Analisis Data

Dalam penelitian tujuan analisis data adalah untuk mengetahui secara pasti apakah telah terjadi peningkatan atau perubahan seperti yang diharapkan. Pencapaian / Ketercapaian Standar di Kelas kelas X TJKT 2 SMK NEGERI 2 BITUNG pada pelajaran dasar dasar program keahlian adalah :

---

- a. Skor  $\geq 75$  dinyatakan berhasil atau selesai.
- b. Skor kurang dari 75 dinyatakan belum berhasil.

Digunakan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{F}{N}$$

Keterangan : M = Rata-rata

F = Jumlah seluruh nilai

N = Jumlah Siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Siswa Kelas X TJKT 2 tidak terlalu aktif. Hasil observasi proses pembelajaran sebelum penerapan model PBL terungkap bahwa aktivitas siswa seperti berusaha menyelesaikan soal-soal latihan atau lembar kegiatan yang disediakan guru, pembelajaran menggunakan media dan sumber belajar, dan presentasi kelompok (dilakukan). mampu mengkomunikasikan pikiran dan temuan secara verbal) masih kurang. Kegiatan tersebut juga termasuk bertanya kepada guru tentang materi yang kurang jelas dan berani mengemukakan pendapat. Peneliti menggunakan hasil tes ulangan harian sebelum melakukan tindakan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap topik Program Keahlian Dasar. Hasil ulangan harian siswa ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ulangan Harian Siswa Kelas X TJKT 2.

Hasil Ulangan Harian Siswa	Nilai
Nilai Tertinggi	80
Nilai Terendah	60
Rata-rata	69
Jumlah Siswa Tuntas	10
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	21
Persentase Ketuntasan (%)	32,3%

### Siklus I

Pada tabel 2 data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa 18 siswa lulus KKM dengan skor 75 atau lebih, sedangkan 13 siswa belum lulus KKM dengan skor 75 atau lebih. Siswa dapat memperoleh nilai 90, sedangkan nilai terendah yang dapat diperoleh adalah 60. Rata-rata nilai yang diperoleh oleh 31 siswa pada siklus I adalah 75. Enam puluh persen siswa kelas X TJKT 2 Siklus I menyelesaikan pekerjaannya. Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase nilai siswa belum memenuhi indikator keberhasilan sehingga perlu dilakukan penyempurnaan untuk siklus berikutnya.

Tabel 2. Hasil belajar Siswa Kelas X TJKT 2 Siklus I

Hasil Ulangan Harian Siswa	Nilai
Nilai Tertinggi	90

Nilai Terendah	60
Rata rata	75
Jumlah Siswa Tuntas	18
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	13
Presentasi Ketuntasan (%)	60%

Dari tabel 1 dan tabel 2 terlihat bahwa dari sebelum diberikan tindakan nilai rata-rata siswa adalah 69 dengan persentase ketuntasan sebesar 32,3 persen siklus I melihat skor mereka naik menjadi 75, dengan persentase penyelesaian 60 persen. Pada siklus I peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat memahami materi melalui diskusi kelompok dan proses tanya jawab guru-siswa dengan menggunakan model PBL. Karena siswa akan mereview materi di rumah setelah menerimanya di sekolah, memberikan pekerjaan rumah juga membantu mereka memahaminya.

## Siklus II

Proses pembelajaran siklus II sudah berjalan dengan baik. Sepuluh soal esai digunakan untuk post-test pembelajaran pada pertemuan kelima. Tabel 3 menampilkan hasil post test siklus II.

Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Kelas X TJKT 2 Siklus II

Hasil Ulangan Harian Siswa	Nilai
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	60
Rata-rata	82,96
Jumlah Siswa Tuntas	29
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	2
Persentase Ketuntasan (%)	90%

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa 29 siswa kelas X TJKT 2 telah mencapai KKM dengan nilai > 75, sedangkan 2 siswa belum mencapai KKM dengan nilai <75. Siswa menerima skor mulai dari 60 hingga 92, dengan yang terakhir menjadi yang tertinggi. Pada siklus II, 20 siswa memperoleh nilai rata-rata 82,96. Siswa mencapai tingkat penyelesaian sembilan puluh persen. Data tersebut menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan siswa telah memenuhi indikator keberhasilan.

Model pembelajaran PBL dikaitkan dengan peningkatan baik nilai rata-rata siswa maupun persentase penyelesaian tugas sebagaimana digambarkan pada Gambar 3. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 75 dengan tingkat puncak sebesar 60%, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 82,96 dengan tingkat pemenuhan 90%. Peningkatan pada siklus II menunjukkan bahwa siswa sudah mulai berpartisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan memiliki kepercayaan diri untuk menyuarakan pendapat dan menjawab pertanyaan. Memberi siswa pekerjaan mandiri juga meningkatkan pemahaman mereka tentang materi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian dapat ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas X TJKT 2 SMK Negeri 2 Bitung. Peningkatan hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar prasiklus, siklus I, dan siklus II menunjukkan hal tersebut. Kehalusan informasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil Ulangan Harian Siswa	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Tertinggi	80	90	95
Nilai Terendah	60	60	60
Rata-rata	69,0	75	90,0
Jumlah Siswa Tuntas	10	18	29
Jumlah Siswa Tidak Tuntas	21	13	2
Persentase Ketuntasan (%)	32,3	60	90

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat penguasaan informasi belajar siswa pada pra siklus sebesar 32,3% dengan normal 69,0 dan 10 siswa telah memenuhi KKM. Siklus I tingkat puncak belajar siswa mencapai 60% dengan rata-rata skor 75 dan jumlah siswa yang memenuhi KKM adalah 18. Sebaliknya pada siklus II persentase siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat sebesar 90% dengan skor rata-rata 90,0 dan memenuhi KKM sebanyak 29 siswa.

### Pembahasan

Persentase siswa yang tuntas siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL meningkatkan hasil belajar siswa. Persentase ketuntasan pada siklus II lebih tinggi dibandingkan siklus I. Pemahaman siswa tentang bagaimana penerapan model pembelajaran PBL masih kurang selama mereka mengikuti pelajaran pada siklus I sehingga hasil belajar siswa pada *post-test* I. Pada siklus I terdapat 13 siswa yang tidak memenuhi KKM dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 60. Sebaliknya, hasil belajar pengetahuan siswa meningkat pada siklus II dengan dua siswa tidak memenuhi KKM. KKM dan memperoleh skor masing-masing 95 dan 60.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Program Keahlian Dasar berdasarkan hasil penelitian tindakan yang dilakukan pada mata pelajaran Program Keahlian Dasar pada siswa kelas X TJKT 2 SMK Negeri 2 Bitung. Dari siklus I ke siklus II hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan mencapai KKM sekolah sebesar 75. Hasil belajar siswa pada siklus I dan II yang dilihat dari hasil postes masing-masing rata-rata 75 dan 90,0.

## Saran

Setelah melakukan penelitian di SMK Negeri 2 Bitung, penting untuk memajukan ide-ide dapat dimanfaatkan sebagai bahan pemikiran untuk lebih mengembangkan pembelajaran pada mata kuliah unggulan. Berikut ini adalah saran yang dibuat oleh peneliti :

1. Bagi Guru
  - a. Pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan oleh guru dalam berbagai mata pelajaran di luar Dasar Dasar Program Keahlian.
  - b. Untuk lebih meningkatkan interaksi antara guru dan siswa, pendidik dapat menciptakan berbagai model yang berbeda dalam proses belajar mengajar.
2. Bagi Siswa
  - a. Pelajar harus lebih berani dalam memberikan pandangan mereka dan mendapatkan beberapa informasi tentang materi yang mereka tidak tahu.
  - b. Diharapkan siswa lebih terlibat dalam mencari bahan pembelajaran sehingga mereka dapat belajar tanpa bantuan guru.
3. Bagi Sekolah
  - a. Guru harus mampu mengembangkan berbagai gaya belajar dengan dukungan penuh dari sekolah.
  - b. Sekolah hendaknya menyediakan sarana dan prasarana pembelajaran agar siswa dan guru dapat berpartisipasi dalam kegiatan belajar mengajar secara maksimal.
4. Bagi Peneliti lain
  - a. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa dapat membagi kelompok dengan melihat aktivitas siswa serta hasil belajar siswa agar suatu kelompok tidak terlalu banyak siswa yang pintar dan aktif.
  - b. Untuk analisis lain yang ingin mengarahkan ujian yang sebanding, mereka dapat mengembangkan petunjuk yang berbeda, tidak hanya membatasi upaya untuk lebih mengembangkan hasil belajar siswa, tetapi juga berbagai faktor.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, F. (2017) Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning Siswa Kelas IV SDN Gedanganak 02. *Jurnal mitra pendidikan*, Volume 1, Nomor 6, Agustus 2017.
- Anni, C., & Rifa'I, A. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Semarang.: UNNES Press.
- Arikunto, S. (2001). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, S. (2022). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (1994). *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Hariyanto, & Warsono. (2012). *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Istarani & Intan, P. (2015). *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: CV. Iscom Medan.
- Kambey, W. M., Santa, K., & Togas, P. V. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Multimedia di SMK. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(2), 195-208.
- Kemendikbud. (2014). *Konsep Pendekatan Scientific*. Kemendikbud. Jakarta.

- Komalasari, K. (2013). *Pembelajaran Konstektul*. Bandung: PT. Refika Adiatama.
- Kurniasih, I & Berlin S. (2014). *RPP*. Kata Pena: Yogyakarta.
- Liando, M. A. J. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika pada Materi Pecahan dengan Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas IV SD GMIM Malola. *EduTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 193-204.
- Manggopa, H. K., Kenap, A. A., Manoppo, C. T. M., Batmetan, J. R., & Mewengkang, A. (2019). The Development of Web Learning as Media to Deliver Web Programming Materials. 299 (*Ictvet* 2018), 504-508. <https://doi.org/10.2991/ictvet-18.2019.115>
- Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA.
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan hal-hal yang mempengaruhinya*. Jakarta: Cipta Rineka.
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algasindo.
- Syahputra, E. (2020). *Snowball Throwing Tingkatkan Minat dan Hasil Belajar (D. Vonny Kirana (ed.); 1st ed.)*. Haura Publishing.
- Yamin, M. (2013). *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. GP Press Group: Jakarta.