

Pengaruh Penerapan *Problem Based Learning* Berbantuan *Google Classroom* terhadap Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Informatika Materi Teknik di SMA Negeri 2 Kuningan

Annisa Nurul Fitri¹

¹Sebelas Maret University

Article Info

Corresponding Author:

Annisa Nurul Fitri
Teacher Profession Program,
PTIK, FKIP,
Sebelas Maret University,
Jl Ahmad Yani, no 200,
Pabelan, Kartasura, Surakarta,
Jawa Tengah, 57169, Indonesia.
Email:
annisanurulfitri03@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to improve learning outcomes in the Informatika subject on Teknik Komputer through the application of Problem Based Learning assisted by online discussions through google classrooms during the Covid 19 pandemic with doing learning as synchronously and asynchronously. This research subjects are students of class X MIPA 1 at SMA Negeri 2 Kuningan. The method used in this research is classroom action research with the stages of planning, implementation, observation and reflection. Data collection techniques using tests and observations. From the research results, learning outcomes have increased each cycle, in the pre-cycle students only achieved learning completeness by 25%, cycle I increased to 58%, cycle II was 61% and in cycle III completeness increased to 86%. From this research it can be concluded that the application of Problem Based Learning assisted by online discussions through google classroom can improve student learning outcomes in Teknik Komputer material in Informatika subjects in class X MIPA 1 at SMA Negeri 2 Kuningan..

Keywords: *Problem Based Learning*, Diskusi, *Google Classroom*, Hasil Belajar, Informatika

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil pembelajaran dalam mata pelajaran informatika pada materi teknik komputer melalui penerapan Problem Based Learning berbantuan diskusi daring melalui google classroom di masa pandemi covid 19 dengan pembelajaran dilaksanakan secara daring secara Synchronous dan Asynchronous. Penelitian ini dilakukan dengan subjek penelitian kepada peserta didik kelas X MIPA 1 di SMA Negeri 2 Kuningan Metode yang digunakan penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan observasi. Dari hasil penelitian hasil belajar mengalami peningkatan setiap siklusnya, pada pra siklus peserta didik hanya mencapai ketuntasan belajar sebesar 25%, siklus I meningkat menjadi 58%, siklus II sebesar 61% dan pada siklus III ketuntasan meningkat menjadi 86%. Dari penelitian ini maka dapat disimpulkan penerapan Problem Based Learning berbantuan diskusi daring melalui google classroom dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi teknik komputer mata pelajaran informatika di kelas X MIPA 1 di SMA Negeri 2 Kuningan.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Diskusi, *Google Classroom*, Hasil Belajar, Informatika

DOI: <https://doi.org/10.20961/joive.v3i1.45987>

1. PENDAHULUAN

Kebijakan yang diberikan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dalam upaya pencegahan penyebaran penyebaran virus Corona yaitu tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* atau covid-19, berdasarkan surat edaran yang dikeluarkan oleh pemerintah proses pembelajaran di kelas mengikuti kebijakan social distancing dari pemerintah untuk menghindari kontak fisik dan agar tetap menjaga jarak. kegiatan belajar mengajar dilakukan secara jarak jauh dengan media daring atau dalam jaringan atau dikenal dengan istilah pembelajaran online. Pembelajaran daring atau online menjadi salah satu pilihan agar pembelajaran tetap terlaksana. Menurut [6] pembelajaran daring dikategorikan menjadi dua yaitu *Synchronous Learning* dan *Asynchronous Learning*. *Synchronous Learning* dimana peserta didik terlibat dalam pembelajaran daring dengan guru melalui *streaming* video dan suara pada waktu yang bersamaan sedangkan *Asynchronous Learning* adalah dimana peserta didik dapat berpartisipasi dalam pembelajaran daring pada waktu yang dapat ditentukan oleh peserta didik sendiri yang berarti pula bahwa guru tidak akan dapat menanggapi langsung.

Hasil belajar peserta didik pada pembelajaran informatika pada materi Integrasi Office untuk kelas X sangat rendah, dari hasil observasi pada materi ini peserta didik yang dapat mencapai target kriteria ketuntasan minimum hanya 25% dengan rata-rata nilai pengetahuan 63,3, sedangkan kriteria ketuntasan minimum adalah 75. Dari hasil observasi juga peserta didik masih belajar secara *teacher centered* dengan metode ceramah dari guru sehingga keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sangat sedikit.

Perbaikan proses pembelajaran dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi rendahnya hasil belajar bagi peserta didik di masa pandemi covid 19 ini. Tentunya alternatif pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik khususnya di masa adaptasi kebiasaan baru (*New Normal*), peran guru juga dituntut untuk mampu menggunakan pendekatan yang kreatif dalam proses pembelajarannya di dalam kelas secara daring dengan merancang peran yang menarik perhatian peserta didik, sehingga dapat melatih kemampuan peserta didik yang mencakup pengetahuan, sikap dan sekaligus keterampilannya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah pada pembelajaran informatika adalah model *Problem Based Learning* [1]. Dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar serta penguasaan konsep akan berkembang, karena dalam proses *Problem Based Learning* peserta didik sendiri yang akan menemukan dan membangun sebuah konsep [2]. Konsep-konsep yang dibangun peserta didik mampu diterapkan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang terkait, karena dalam pembelajaran informatika peserta didik tidak hanya dituntut paham mengenai konsep-konsep tentang informatika, akan tetapi peserta didik juga harus bisa menerapkan konsep yang dipahaminya untuk memecahkan masalah. [3].

Dalam membantu penerapan model *Problem Based Learning* pada masa pandemi covid 19 ini media pembelajaran berbasis teknologi informasi dapat digunakan untuk mendorong peserta didik agar lebih aktif dan mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Diskusi juga bisa digunakan dalam membantu penerapan tahapan pada model *Problem Based Learning* sebagai suatu cara penyajian atau penyampaian bahan pelajaran dimana guru memberikan kesempatan kepada para peserta didik dan kelompok-kelompok peserta didik yang mengadakan pembicaraan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau menyusun berbagai alternatif pemecahan atas suatu masalah [10].

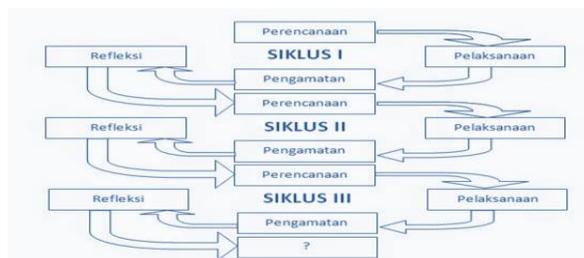
Pada Masa Pandemi Covid 19 diskusi yang dilakukan secara daring atau online dapat memanfaatkan LMS sebagai wadah diskusi peserta didik. LMS atau *Learning Management System* adalah aplikasi perangkat lunak atau teknologi berbasis web yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan dan menilai proses pembelajaran. *Google Classroom* sebagai salah satu LMS bisa dijadikan alat kolaborasi dan komunikasi yang bisa diakses kapan saja dan dimana saja oleh peserta didik [4]. Oleh karena itu, hubungan antara jejaringan sosial, pembelajaran dan keterampilan abad ke-21 telah terbukti menawarkan peningkatan potensi untuk menyelesaikan masalah-masalah pendidikan saat ini, yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah menggunakan model *Problem Based Learning* mengarah ke yang lebih dalam pendekatan pembelajaran aktif dan kooperatif [1].

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dengan mempertimbangkan solusi, peneliti menganggap bahwa penerapan *Problem Based Learning* dan perlunya kegiatan diskusi agar peserta didik aktif terlibat dalam kegiatan komunikasi dan kolaborasi dalam pembelajaran pada masa pandemi seperti sekarang sangatlah penting dalam sehingga perlu dilakukan penerapan model tersebut ke dalam pembelajaran melalui penelitian yang berjudul “Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan diskusi daring melalui *google classroom* di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru (*New Normal*) sebagai upaya dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Informatika materi Teknik Komputer Kelas X di SMA Negeri 2 Kuningan”

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X MIPA 1 yang berjumlah 36 peserta didik dengan komposisi 11 peserta didik laki-laki dan 6 peserta didik perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non tes. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dan lembar observasi. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik. Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses belajar peserta didik. Adapun teknik analisis datanya menggunakan teknik analisis data secara kuantitatif untuk data hasil belajar siswa dan teknik analisis data secara kualitatif untuk data lembar observasi guru.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 4 (empat) tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Prosedur kerja tersebut secara garis besar dapat dijelaskan pada Gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Fase Penelitian Tindakan Kelas

Data hasil observasi yang diperoleh digunakan untuk merefleksikan tindakan yang telah dilakukan dan diolah secara deskriptif.

- Untuk menilai hasil tes
Peneliti melakukan penjumlahan nilai yang diperoleh peserta didik, yang selanjutnya dirumuskan dengan rumus (1) dibawah ini

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

- Penilaian ketuntasan belajar
Dalam penelitian ini terdapat dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara individu dan secara klasikal. Ketuntasan belajar secara individual didapat dari KKM untuk pembelajaran tematik yang sudah ditetapkan oleh sekolah yaitu peserta didik dinyatakan tuntas jika telah mendapatkan nilai sekurang-kurangnya 75 dan dibawah 75 dinyatakan belum tuntas. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus (2) dibawah ini

$$P = \frac{\sum \text{jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\sum \text{Siswa yang mengikuti test}} \times 100 \%$$

P= Presentase Ketuntasan

Ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika presentasi peserta didik yang tuntas belajar jumlahnya lebih besar atau sama dengan 80% dari jumlah seluruhnya. Hasil analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi dalam memperbaiki rancangan pembelajaran atau bahkan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan metode pembelajaran yang tepat. Berdasarkan pada hasil observasi diharapkan adanya hasil belajarnya dengan kriteria meningkatnya hasil belajar yang ditandai dengan pencapaian rata-rata nilai hasil tes sesuai KKM 75 sebanyak 80 % dari jumlah peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan dalam 3 siklus. Tahap pra siklus dilakukan dengan menganalisa data yang dimiliki oleh guru dari hasil belajar dengan materi sebelumnya yaitu integrasi office sehingga didapatkan kesimpulan perlu adanya tindakan kelas karena hasil pra siklus menunjukkan bahwa nilai yang diraih oleh peserta didik belum mencapai nilai ketuntasan yang telah ditentukan pihak sekolah.

3.1. HASIL

3.1.1. Kondisi Pra Siklus

Hasil Pra Siklus ini menggunakan data yang dimiliki oleh guru pada materi sebelumnya yaitu materi integrasi antar office pada kelas X semester 1. Data tersebut dianalisis lalu diperoleh gambaran sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Data Prasiklus

Keterangan	Nilai		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Rata-Rata	63	77	B
Nilai Terbesar	80	80	B
Nilai Terkecil	45	74	B
Tidak Tuntas	27 orang		
Tuntas	9 orang		
Presentase Ketuntasan	25%		

Berdasarkan Tabel diatas jumlah ketuntasan belajar peserta didik masih di bawah standar yaitu hanya 25%. Oleh karena itu dibutuhkan siklus tindakan untuk memperbaiki ketuntasan nilai peserta didik. Selanjutnya dari penilaian hasil pada pra siklus proses pelaksanaan pembelajaran dengan metode yang dipergunakan oleh guru ternyata masih banyak peserta didik yang belum memahami materi dengan benar. Ini membuktikan perlu adanya tindakan khusus bagi peserta didik agar lebih memahami lagi materi yang diajarkan dengan baik.

3.1.2. Siklus I

Berdasarkan hasil pra siklus di atas maka peneliti mengadakan tindakan kelas yang tujuannya adalah meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi Teknik Komputer Mata Pelajaran Informatika dengan Kompetensi Dasar Memahami interaksi antara perangkat keras, perangkat lunak dan pengguna. Pada siklus I ini, peneliti menggunakan metode *Problem Based Learning* berbantuan Diskusi Daring menggunakan *Google Classroom* dengan melakukan tahapan sebagai berikut :

a. Perencanaan

Perencanaan ini ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan oleh guru antara lain membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang kelompok diskusi, dan menyusun soal, menyiapkan lembar observasi dan pendokumentasian.

b. Tindakan

Kegiatan Awal

1) Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menkondisikan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran. Guru menyampaikan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.

2) Kegiatan Inti

Melaksanakan fase fase model *Problem Based Learning* berbantuan diskusi daring dengan menggunakan *google classroom*

- Orientasi Peserta didik
- Mengorganisasikan peserta didik
- Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dengan diskusi daring menggunakan *google classroom*
- Menyajikan hasil karya yang diupload ke *google classroom*
- Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dengan kegiatan presentasi hasil karya tiap kelompok dengan menggunakan *zoom meeting*

3) Kegiatan Akhir

Guru peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran pada pertemuan ini.

c. Hasil Observasi

Dari hasil observasi siklus I diperoleh data kenaikan ketuntasan belajar sebesar 58% dengan rata-rata aspek kemampuan pengetahuan mengalami peningkatan menjadi 80. Deskripsi data yang diperoleh pada siklus I dapat dilihat di tabel berikut

Tabel 2. Ketuntasan Peserta didik Pada Siklus I

Keterangan	Nilai		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Rata-Rata	80	85	A
Nilai Terbesar	100	96	A
Nilai Terkecil	40	71	B
Tuntas	21 orang		

Tidak Tuntas	15 orang
Presentase Ketuntasan	58%

d. Refleksi

Dalam siklus I rata-rata dan presentase ketuntasan sudah meningkat tetapi ketuntasan klasikal masih belum terpenuhi dikarekanakan presentase kelulusan masih dibawah 80%, sehingga belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Oleh karena itu perlu diadakan perbaikan pada siklus selanjutnya untuk hasil yang lebih maksimal Dengan melakukan perbaikan-perbaikan seperti lebih menggali kemampuan awal peserta didik dan lebih sering mengecek dan memonitor kegiatan diskusi kelompok dalam *google classroom*.

3.1.3. Siklus II

Siklus II dilaksanakan dengan materi Teknik Komputer KD Megenal jenis-jenis persoalan terkait penggunaan komputer yang lebih kompleks dari sebelumnya dan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Perencanaan ini ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan oleh guru antara lain membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang kelompok diskusi, dan menyusun soal, menyiapkan lembar observasi dan pendokumentasian.

b. Tindakan

Kegiatan Awal

1) Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menkondisikan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran. Guru menyampaikan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.

2) Kegiatan Inti

Melaksanakan fase fase model *Problem Based Learning* berbantuan diskusi daring dengan menggunakan *google classroom*

- Orientasi Peserta didik
- Mengorganisasikan peserta didik
- Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dengan diskusi daring menggunakan *google classroom*
- Menyajikan hasil karya yang diupload ke *google classroom*
- Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dengan kegiatan presentasi hasil karya tiap kelompok dengan menggunakan *zoom meeting*

3) Kegiatan Akhir

Guru peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran pada pertemuan ini.

c. Hasil Observasi

Dari hasil observasi siklus II diperoleh data kenaikan ketuntasan belajar sebesar 61% dengan rata-rata aspek kemampuan pengetahuan mengalami peningkatan menjadi 80.8 Deskripsi data yang diperoleh pada siklus II dapat dilihat di tabel berikut

Tabel 3. Ketuntasan Peserta didik Pada Siklus II

Keterangan	Nilai		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Rata-Rata	80,8	85,4	A
Nilai Terbesar	100	96	A
Nilai Terkecil	50	71	B
Tuntas	22 orang		
Tidak Tuntas	14 orang		
Presentase Ketuntasan	61 %		

d. Refleksi

Dalam siklus II rata-rata dan presentasi ketuntasan sudah meningkat meskipun tidak terlalu signifikan dan ketuntasan klasikal masih belum terpenuhi dikarekanakan presentase kelulusan masih dibawah 80%, sehingga belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Oleh karena itu perlu diadakan perbaikan pada siklus selanjutnya untuk hasil yang lebih maksimal. Dengan mengarahkan peserta didik untuk mengerjakan LKPD yang telah dibuat oleh guru dan mencari sumber belajar yang lebih relevan.

3.1.4. Siklus III

Siklus III dilaksanakan dengan Materi Teknik Komputer KD. Mempraktekan Interaksi dua perangkat atau lebih pada komputer tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Perencanaan ini ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan oleh guru antara lain membuat rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang kelompok diskusi, dan menyusun soal, menyiapkan lembar observasi dan pendokumentasian.

b. Tindakan

Kegiatan Awal

1) Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menkonidisikan kesiapan peserta didik dalam menerima pelajaran. Guru menyampaikan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.

2) Kegiatan Inti

Melaksanakan fase-fase model *Problem Based Learning* berbantuan diskusi daring dengan menggunakan *google classroom*

- Orientasi Peserta didik
- Mengorganisasikan peserta didik
- Membimbing penyelidikan individu dan kelompok dengan diskusi daring menggunakan *google classroom*
- Menyajikan hasil karya yang diupload ke *google classroom*
- Menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dengan kegiatan presentasi hasil karya tiap kelompok dengan menggunakan *zoom meeting*.

3) Kegiatan Akhir

Guru peserta didik membuat kesimpulan pembelajaran pada pertemuan ini.

c. Hasil Observasi

Dari hasil observasi siklus III diperoleh data kenaikan ketuntasan belajar sebesar 86% dengan rata-rata aspek kemampuan pengetahuan mengalami peningkatan menjadi 89,9 Deskripsi data yang diperoleh pada siklus III dapat dilihat di tabel berikut:

Tabel 4. Ketuntasan Peserta didik Pada Siklus III

Keterangan	Nilai		
	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Rata-Rata	89,9	86,1	A
Nilai Terbesar	100	96	A
Nilai Terkecil	70	79	B
Tuntas	31 orang		
Tidak Tuntas	5 orang		
Presentase Ketuntasan	86 %		

d. Refleksi

Dalam siklus III rata-rata dan presentasi ketuntasan sudah sangat meningkat dan ketuntasan klasikal juga terbukti terpenuhi dikarekanakan presentase kelulusan sudah lebih dari 80%, sehingga sudah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Hal ini berarti tindakan kelas pada siklus III belum sudah berhasil.

3.2. ANALISIS

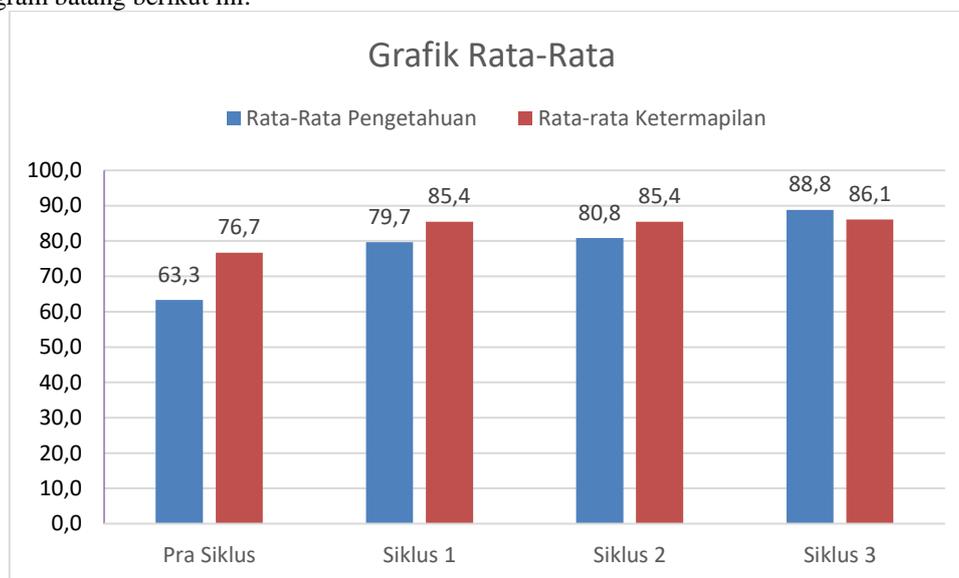
Berdasarkan paparan dan analisis data dari siklus I, II dan II, sebagai perbandingan dapat peneliti gambarkan sebagai berikut: Hasil peserta didik meningkat tiap siklusnya dimana pada pra siklus yang menggunakan metode konvensional atau ceramah ketuntasan hanya 9 peserta didik atau sebesar 25 %. Setelah melakukan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan diskusi daring menggunakan *google classroom* pada siklus I menjadi 21 peserta didik atau sebesar 58% dan diperbaiki lagi pada siklus II sehingga ketuntasan belajar peserta didik mencapai 61% atau 22 peserta didik. Dan setelah melakukan perbaikan di siklus III ketuntasan belajar naik menjadi 86% dengan jumlah 31 orang peserta didik tuntas Tabel berikut ini akan menggambarkan kenaikan presentase ketuntasan.

Tabel 5. Ketuntasan Peserta didik Pada per Siklus

Siklus	Tuntas	Tidak Tuntas	Presentase Ketuntasan
Pra Siklus	9	27	25%

Siklus 1	21	15	58%
Siklus 2	22	14	61%
Siklus 3	31	5	86%

Hasil tersebut menunjukkan apa yang telah dilakukan oleh peneliti pada penyampaian materi teknik komputer pada mata pelajaran 2020 dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan diskusi daring dengan menggunakan *google classroom* telah meningkatkan hasil peserta didik sehingga siswa mampu memahami materi yang diajarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat rata-rata perolehan per siklusnya pada diagram batang berikut ini:



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-Rata Tiap Siklus

Setelah melihat dan menganalisis data di atas, dapat diambil hasil akhir berupa apa yang telah dilakukan oleh peneliti dalam menyampaikan materi teknik komputer dengan menggunakan model *problem based learning* berbantuan diskusi daring dengan menggunakan ternyata mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

4. KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kuningan terdiri siklus I, siklus II dan siklus III dengan menerapkan *problem based learning* dengan berbantuan diskusi daring dengan melalui *google classroom* dapat meningkatkan hasil belajar informatika materi Teknik Komputer. Hasil kegiatan pra tindakan menunjukkan hasil belajar informatika masih banyak yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 75 yaitu hanya 9 peserta didik atau 25%. Sedangkan peserta didik yang telah mencapai KKM adalah sejumlah 27 peserta didik atau 75%. Dalam prasiklus ini diperoleh rata-rata nilai kelas 63. Dalam penerapan siklus I diperoleh data mencapai KKM yaitu 21 peserta didik dengan presentase 58 % dan peserta didik yang belum mencapai KKM ada 15 peserta didik dengan presentase 42%. Dalam siklus I ini diperoleh rata-rata nilai kelas 80 pada aspek pengetahuan. Setelah dilakukan berbagai refleksi maka dilakukan siklus II dengan hasil peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 61 % dan yang belum sebanyak 14 peserta didik atau 39% tetapi pada siklus ini masih belum memenuhi indikator keberhasilan tindakan ketuntasan klasikal yaitu kurang dari sama dengan 80%, setelah dilakukan refleksi lagi dalam siklus III ketuntasan kelas sudah mencapai 86% dengan rata-rata nilai pengetahuan menjadi 89,9.

REFERENCES

- [1] Arif, A., Istyadji, M., & Syahmani, S. (2018). Implementasi Problem Based Learning berbantuan diskusi daring terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar kimia pada materi larutan penyangga. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 1(3), 237-244.
- [2] Ibrahim, M. dan Nur, M. 2000. Pengajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: Unesa University Press

-
- [3] Kurniawan, H. (2016). Efektifitas pembelajaran problem solving dan investigasi terhadap keterampilan berpikir kritis matematis berbantuan Google Classroom. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 2(1), 56-67.
- [4] Maharani, N., & Kartini, K. S. (2019). Penggunaan google classroom sebagai pengembangan kelas virtual dalam keterampilan pemecahan masalah topik kinematika pada mahasiswa didikjurusan sistem komputer. *PENDIPA Journal of Science Education*, 3(3), 167–173
- [5] Mardiyani. 2007. Upaya Peningkatan Hasil Belajar peserta didik Kelas IV SDN 001 Dengan Menggunakan Metode Diskusi Tahun Ajaran 2007/2008. Tidak Diterbitkan.
- [6] Mirza, A. (2007). Is E-learning finally gaining legitimacy in Saudi Arabia? *Saudi Computer Journal*, Saudi Computer Journal, 6(2), 1–14.
- Paloloang, M. F. B. (2014). Penerapan model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(1).
- [7] Putri, G. K., & Dewi, Y. A. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Google Classroom. *AL-FIKRAH*, 2(1), 60–79.
- [8] Sanjaya, D. H. W. (2016). Penelitian tindakan kelas. Prenada Media.
- [9] Supardi, S., & Suharsimi, A. (2009). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara..
- [10] Surakhmad, Wanarno. 2009. Pengantar Interaksi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdiknas
- [11] Zidny, R., Sopandi, W. & Kusrijadi, A. (2013). Analisis Pemahaman Konsep Peserta didik SMA Kelas X pada Materi Persamaan Kimia dan Stoikiometri Melalui Penggunaan Diagram Submikroskopik serta Hubungannya dengan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset dan Praktik Pendidikan Kimia*, 1 (1): 27-36.244J.