



Jurnal Multidisiplin Indonesia

Journal homepage: <https://jmi.rivierapublishing.id/>

P-ISSN 2963-2900 E-ISSN 2964-9048

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN TIK MATERI DESAIN GRAFIS DI KELAS XI IPS 2 / SMTR 1 DI SMA NEGERI 4 BANDUNG TAHUN AJARAN 2021 / 2022

Firmansyah
SMA Negeri 4 Bandung
aiajah@gmail.com

Riwayat Artikel:

Received: 15-10-2022

Revised: 23-10-2022

Accepted: 29-10-2022

Keywords: Application of Problem Based Instruction (PBI) Learning Model, Information and Communication Technology (ICT)

Kata Kunci: Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI), Teknologi informasi dan komunikasi (TIK)

Abstract

The problem in this study is the limited media, passive and few students are active, students get bored easily, teachers use conventional methods a lot. The purpose of this study was to determine whether there was an effect on the application of the PBI Learning Model, considering that learning is a process for students in building their own understanding or ideas, learning activities should provide opportunities for students to do it smoothly and motivated. The application of the Problem Based Instruction (PBI) learning model is a learning activity that involves maximally all students' abilities to search for and investigate something systematically, critically, logically, analytically so that they can formulate their own findings with confidence. In this study, the researcher tried to apply the Problem Based Instruction (PBI) learning model to improve students' understanding in learning. The strategy in this classroom action research is carried out through 2 cycles and in each cycle includes planning, implementation, observation and reflection activities. From the test results showed an increase in learning outcomes. in the first cycle with the number of students who finished learning as many as 11 people or 28.94% this means that it still needs to be improved so that the achievement of student learning mastery can reach more or above 85%, the expected success indicator is 75 of the KKM or a value above 75% . From 38 students, there are 13 students who fall into the very good category or 34.21%, and students who score in the good category are 17 students or 44.73% while students who fall into the fairly good category are only 8 students or 21.05%, and students which in the poor category no longer exists as in cycle I. The implementation of the Problem Based Instruction (PBI) learning model was declared successful and acceptable, as evidenced by using the Problem Based Instruction (PBI) learning model to improve

learning outcomes in class XI IPS 2 students at SMA Negeri 4 Bandung in the 2021/2022 academic year.

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini adalah terbatasnya media, siswa pasif dan sedikit yang aktif, siswa mudah bosan, guru-guru banyak menggunakan metode Konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Penerapan Model Pembelajaran PBI, mengingat belajar merupakan proses bagi siswa dalam membangun pemahaman atau gagasan sendiri, maka kegiatan pembelajaran hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan hal itu secara lancar dan termotivasi. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Dalam Penelitian ini Peneliti Mencoba menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Strategi dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan melalui 2 siklus dan pada setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Dari hasil test menunjukan adanya peningkatan hasil belajar. pada siklus I dengan jumlah siswa tuntas belajar sebanyak 11 orang atau sebesar 28.94% ini berarti masih perlu ditingkatkan lagi agar pencapaian ketuntasan belajar siswa bisa mencapai lebih atau di atas 85%, indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu ≥ 75 dari KKM atau nilai di atas 75%. Dari 38 siswa, terdapat 13 siswa yang masuk pada kategori baik sekali atau sebesar 34.21% , dan siswa yang mendapat nilai kategori baik terdapat 17 siswa atau sebesar 44.73% sedangkan siswa yang masuk pada kategori cukup baik tinggal 8 siswa atau sebesar 21.05%, dan siswa yang pada kategori kurang baik sudah tidak ada lagi sebagaimana pada siklus I. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) dinyatakan berhasil dan dapat diterima , Terbukti dengan menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas XI IPS 2 di SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022.

Corresponding Author: Firmansyah
E-mail: aiajah@gmail.com



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan cara memperbaiki proses belajar mengajar. Belajar mengajar pada dasarnya adalah hubungan timbal balik antara guru dan siswa. Guru dituntut untuk bisa sabar dan mempunyai sikap terbuka disamping kemampuan dalam situasi belajar mengajar yang lebih aktif. Tugas

seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa tidaklah mudah. Guru harus memiliki berbagai kemampuan yang dapat menunjang tugasnya agar tujuan pendidikan dapat dicapai. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang guru dalam meningkatkan kompetensi profesinya ialah kemampuan mengembangkan model pembelajaran. Dalam mengembangkan model pembelajaran seorang guru harus dapat menyesuaikan antara model yang dipilihnya dengan kondisi siswa, materi pelajaran, dan sarana yang ada. Oleh karena itu, guru harus menguasai beberapa jenis model pembelajaran agar proses belajar mengajar berjalan lancar dan tujuan yang ingin dicapai dapat terwujud.

Sampai sekarang pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi belajar. Untuk itu diperlukan sebuah strategi belajar baru yang lebih memberdayakan siswa. Sebuah strategi belajar yang tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa mengkonstruksikan di benak mereka sendiri. Dalam proses belajar, anak belajar dari pengalaman sendiri, mengkonstruksi pengetahuan kemudian memberi makna pada pengetahuan itu. Melalui proses belajar yang mengalami sendiri, menemukan sendiri, secara berkelompok seperti bermain, maka anak menjadi senang, sehingga tumbuhlah minat untuk belajar, khususnya belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Mata Pelajaran TIK sekarang ini sudah masuk kurikulum resmi dari Depdiknas. Mata pelajaran ini mempunyai dua aspek sasaran yang ingin dicapai yaitu pengetahuan tentang kognitif dan psikomotorik.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat saat ini. Beberapa aspek kehidupan mulai dijamah oleh teknologi. Teknologi informasi dan komunikasi telah masuk ke segala bidang dan ke berbagai lapisan masyarakat contohnya dengan adanya *handphone* yang biasa dipakai setiap orang dalam berkomunikasi mampu menjadikan jarak seperti tak terasa, mulai terbiasanya masyarakat dengan surat elektronik (*e-mail*) dan mulai menjauhi penggunaan surat konvensional yang menggunakan kertas dan orang lebih suka menggunakan program-program pengolah kata yang terdapat di komputer untuk membuat dokumen daripada mesin ketik biasa. Perkembangan teknologi di dalam dunia pendidikan pun semakin pesat, salah satunya terlihat dari munculnya *e-Learning* yaitu pembelajaran *online* dan penggunaan komputer sebagai media perantara di kelas.

Kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi telah mendorong terjadinya banyak perubahan, hal tersebut banyak menuntut kesiapan sumberdaya manusia yang kompetitif dan berkualitas. Hal tersebut tentu memberikan persepsi perlunya kemajuan dan pengembangan disegala bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan sangat penting dan tidak dapat terlepas dari kebutuhan manusia itu sendiri.

Pada penelitian tindakan kelas ini dipilih Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK materi

Design Grafis. Pengertian Desain Grafis adalah aktivitas perancangan ide dan pembuatan informasi melalui sebuah media dengan menggunakan elemen-elemen visual, seperti titik, garis, huruf, bidang, tekstur, ruang, dan warna. Melaksanakan proses belajar mengajar diperlukan langkah-langkah sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hal yang harus dilakukan dengan menggunakan model yang cocok dengan kondisi peserta didik agar peserta didik dapat berpikir kritis, logis, dan dapat memecahkan masalah dengan sikap terbuka, kreatif, dan inovatif.

Desain grafis adalah bagian dari ilmu seni visual. Secara bahasa desain grafis terdiri dari dua kata. Yaitu desain yang berarti kerangka bentuk atau rancangan. Dan grafis yang merupakan paduan titik, garis, bidang, atau huruf visual untuk mengomunikasikan pesan tertentu.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 4 Bandung, dalam proses belajar masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimana pendidik lebih suka menerangkan dengan metode ceramah murni. Hal ini mengakibatkan kegiatan belajar mengajar masih terfokus pada pendidik dan kurang melibatkan peran serta peserta didik, disamping itu terdapat beberapa kelemahan-kelemahan yaitu: (1) peserta didik ramai pada saat pembelajaran sedang berlangsung (membicarakan masalah-masalah yang tidak berkaitan dengan pembelajaran yang dibahas) sehingga konsentrasi peserta didik tidak terfokus bahkan cenderung jenuh. (2) peserta didik kurang tertarik dengan cara pendidik menyampaikan materi metode ceramah (pendidik lebih banyak membahas masalah pribadi), (3) rasa percaya diri peserta didik dalam menjawab pertanyaan pertanyaan yang diajukan pendidik masih kurang (dimana peserta didik tertentu saja yang aktif dan akhirnya mampu mencapai kompetensi tinggi), sedangkan sebagian yang lain cenderung pasif, hanya menerima pengetahuan yang datang padanya sehingga memiliki pencapaian kompetensi yang rendah.

Mata pelajaran ini merupakan pelajaran yang materinya dikerjakan secara berdiskusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran Problem Based Instruction ini merupakan inovasi dalam pembelajaran, hal ini karena dalam penerapannya kemampuan berpikir siswa dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Namun, data di lapangan menunjukkan hasil yang berbeda. Nilai siswa dalam mata pelajaran TIK ini kurang memuaskan. Hal ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam berkreasi.

Dengan pertimbangan di atas, maka kondisi yang dapat disimpulkan untuk saat ini adalah

1. Penggunaan metode pembelajaran yang belum tepat
2. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK
3. Kurangnya sarana dan prasarana dalam kelas.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “apakah Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) dapat Meningkatkan Keaktifan dan hasil belajar siswa Pada Pelajaran TIK Materi Desain Grafis Di Kelas XI / Smtr 1 Di SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022.

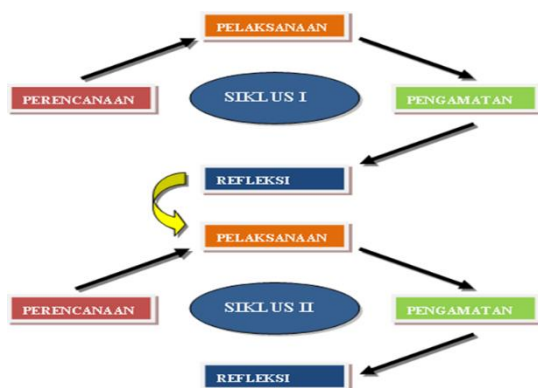
METODA PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*)

yang bertujuan untuk meningkatkan situasi pembelajaran menjadi lebih baik dengan menggunakan tindakan–tindakan sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mempelajari materi pembelajaran dan untuk mengujicobakan hal–hal baru dalam pembelajaran dan memperbaiki proses pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan menggunakan model pembelajaran

Penelitian tindakan kelas bercirikan perbaikan secara terus menerus sehingga kepuasan peneliti menjadi tolak ukur berhasilnya siklus–siklus tersebut dalam proses penelitian ini. Setelah dilakukan refleksi biasanya muncul permasalahan yang perlu diperhatikan sehingga perlu merumuskan kembali rencana berdasarkan informasi yang lebih lengkap dan kritis.

Prosedur penelitian yang digunakan berbentuk siklus yang mengacu pada model penelitian dari sistem spiral refleksi model Kemmis dan Mc Taggart dikutip Sukidin dkk (2002). Siklus Penelitian ini berlangsung dalam beberapa kali sampai tujuan yang diinginkan tercapai yaitu pengembangan model pembelajaran dengan mengerjakan Lembar Kerja Siswa atau LKS pada kegiatan pembelajaran. Secara garis besar, prosedur tindakan dilakukan melalui kegiatan perencanaan (plan), tindakan (act), observasi (observe), dan refleksi (reflec).



Gambar. 2 Alur Pelaksanaan PTK Model Kemmis dan Taggart

Prosedur Penelitian Tiap Siklus

Sebelum mengadakan tindakan pada penelitian ini ,maka peneliti mengadakan observasi cara mengajar guru dalam kelas serta mencari data kemampuan awal penguasaan materi pelajaran dari siswa.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwasannya pada penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 2 siklus namun bila dari dari dua siklus yang direncanakan masih terdapat masalah yang harus dipecahkan maka dapat dilanjutkan dengan siklus berikutnya.

Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dengan mengambil lokasi di Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 4 Bandung Tahun Pelajaran 2021 - 2022

Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober tahun 2021.

Subyek Penelitian

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah siswa Kelas XI IPS 2 SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022 dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang siswa yang terdiri dari 21 orang siswa laki – laki dan 16 orang siswa perempuan. Pengambilan subyek penelitian ini didasarkan pada kondisi kelas yang mampu mewakili siswa kelas XI secara keseluruhan, peneliti ingin mencari suatu strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan penguasaan materi pembelajaran bagi para siswa yang dalam belajarnya menggunakan program percepatan.

Teknik dan alat pengumpul Data

Dalam penelitian tindakan kelas ini dalam pengumpulan data digunakan berbagai tehnik antara lain :

1. Tes Tertulis

Tes tertulis disini digunakan untuk mengumpulkan data siswa berkenaan hasil penguasaan materi yang dikuasai siswa , setelah siswa mengikuti suatu proses perlakuan yang dilakukan oleh peneliti, sehingga didapatkan hasil yang akurat dan dapat menggambarkan secara jelas kemampuan siswa dalam menguasai materi tersebut.

1. Alat Pengumpul Data.

Untuk mengetahui kemampuan yang dikuasai siswa dalam penguasaan materi yang dijadikan obyek penelitian ini, peneliti menggunakan alat yang berupa tes tertulis yang telah dirancang oleh peneliti sesuai dengan tujuan yang telah tertuang didalam kisi – kisi soal .

2. Deskripsi perilaku ekologis

Pada teknik ini peneliti mencatat observasi dan pemahaman urutan perilaku siswa dengan lengkap meliputi :

a. suasana kelas

b. perilaku masing – masing siswa saat mengikuti pembelajaran di dalam kelas, pada penggunaan metode ini peneliti hanya untuk mengumpulkan data dan bukan untuk menafsirkan data.

Validasi Data

Penelitian ini dipergunakan untuk mencari suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan penguasaan materi pembelajaran secara efektif dan efisien, sehingga arah penelitian ini yaitu mengaktifkan dan memberi kefahaman pada siswa dalam penguasaan materi dengan efektif, dan untuk pengukuran masalah tersebut peneliti menggunakan alat pengumpul data yang berupa tes tertulis yang berupa soal dan dilengkapi dengan kisi – kisi soal secara lengkap.

Pada penelitian tindakan kelas ini proses validasi data dilakukan dengan meminta penilaian terhadap para ahli dan praktisi berkenaan dengan isi dan kisi – kisi dari tes tertulis yang digunakan sebagai alat pengumpul data, sehingga alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam penelitian ini kevalidannya benar-benar dapat dipertanggung jawabkan.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Silabus

Yaitu seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran pengelolaan kelas, serta penilaian hasil belajar.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Yaitu merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman guru dalam mengajar dan disusun untuk tiap putaran. Masing-masing RPP berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian hasil belajar, tujuan pembelajaran, dan kegiatan belajar mengajar. RPP yang direncanakan sebagaimana dalam lampiran proposal ini.

3. Lembar Kegiatan Siswa

Lembar kegiatan ini yang dipergunakan siswa untuk membantu proses pengumpulan data hasil eksperimen.

4. Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar

a) Lembar observasi penerapan metode pembelajaran, untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

b) Lembar observasi aktivitas siswa dan guru, untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Pedoman Observasi keaktifan siswa, digunakan untuk membantu observer dalam menentukan keaktifan siswa

5. Tes formatif

Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep. Tes formatif ini diberikan setiap akhir putaran. Bentuk soal yang diberikan adalah uraian.

6. Format keaktifan siswa

7. Angket respon digunakan untuk mengukur respon dan tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti.

Indikator Keberhasilan

Hasil penelitian tindakan kelas ini tercapai sesuai dengan harapan bila dalam penelitian ini :

1. Penguasaan materi pembelajaran di kelas pada akhir penelitian ini meningkat hingga mencapai 85 % siswa telah mencapai nilai diatas batas ketuntasan minimal.
2. Penggunaan strategi pembelajaran ini merupakan strategi yang efektif untuk mengajarkan materi pelajaran, dalam hal ini ditandai dengan peningkatan hasil nilai yang didapatkan masing – masing siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Kondisi Awal

Dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini mengingat kondisi peserta didik pada mata pelajaran Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) prestasinya masih jauh dari yang diharapkan. Siswa pada umumnya sering mengalami kesulitan dalam melaksanakan latihan-latihan secara teori ataupun praktek. Hal ini dapat diketahui dari banyaknya kesalahan yang dibuat siswa pada saat mengerjakan ulangan harian. Hal tersebut mengakibatkan prestasi belajar siswa di sekolah masih rendah.

Berdasarkan hasil tes awal didapat bahwa rata-rata hasil belajar siswa masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan. Faktor dari guru berupa terlalu monotonnya pemakaian metode ceramah sehingga siswa merasa bosan dan tidak aktif dalam proses

pembelajaran sehingga hasil belajarnya masih kurang memuaskan.

Pada pelaksanaan prasiklus hasil evaluasi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas belajarnya, hal tersebut dikarenakan oleh:

- a. Metode yang monoton sehingga banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru.
- b. Siswa kurang aktif, karena siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, karena guru pada pra siklus ini menggunakan metode ceramah sehingga siswa banyak yang bosan.
- c. Siswa tidak percaya diri untuk mengungkapkan pendapat mereka tentang pengetahuan yang mereka dapatkan selama proses pembelajaran.
- d. Tidak muncul antusias siswa terhadap pembelajaran

Untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut maka peneliti perlu melakukan kegiatan pembelajaran pada siklus I. Bentuk perbaikan pembelajaran pada siklus I akan dilaksanakan dengan menggunakan **Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)** dengan penjelasan yang lebih diperjelas agar siswa dapat memahami inti dari kegiatan pembelajaran dan dapat mencapai tujuan dari pembelajaran.

Alokasi waktu dan proses pengamatan pada penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan langsung yang dilakukan terhadap kegiatan pembelajaran dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI).
2. Pengamatan partisipatif yang dilakukan oleh guru sejawat untuk mengamati kegiatan pembelajaran sesuai dengan sistematika dan tahap-tahap pembelajaran di kelas.

Tindakan Pra Siklus

Dari hasil wawancara peneliti mendapat informasi bahwa pembelajaran sebelumnya dilaksanakan dengan konvensional. Peserta didik tidak berperan aktif dalam pembelajaran. Selain itu dari dokumentasi dapat dilihat hasil belajar peserta didik yang pelaksanaannya belum menggunakan model pembelajaran masih dibawah KKM 70.

Siklus I

Untuk pelaksanaan siklus 1 Langkah-langkah ini dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi yang akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelajaran 1, soal tes formatif 1 dan alat-alat pengajaran yang mendukung. Berdasarkan pengamatan aktivitas dan hasil belajar yang diperoleh peserta didik, peneliti bersama guru / rekan sejawat yang bertindak sebagai observer merencanakan pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) menggunakan LKS pada siklus 1, dengan tujuan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik dari sebelumnya. Adapun perencanaan secara rinci adalah sebagai berikut:

- Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan tindak lanjut dari pra siklus dan menyiapkan peserta didik benar-benar pada suasana penyadaran diri untuk melakukan pembelajaran menggunakan LKS.
- Pada siklus 1 ini membahas materi pelajaran yang sudah disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Menyusun skenario pembelajaran menggunakan LKS, menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa) serta latihan soal dan pengembangan. RPP, LKS, dan soal latihan bisa dilihat pada lampiran.
- Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda dan uraian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Soal tes siklus 1 bisa dilihat pada lampiran.

b. Tahap Kegiatan dan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus I dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pembelajaran dimulai dari mengajak peserta didik untuk membuka dan mengingat kembali materi yang telah disampaikan pada kegiatan pembelajaran sebelumnya. Untuk membuat pembelajaran lebih efektif, guru memberikan sebuah ringkasan materi yang dibuat oleh peneliti. siswa diberi waktu untuk membaca materi tersebut dan menanyakan pada guru tentang materi yang telah dibaca kepada guru, disini Guru sebagai fasilitator menjelaskan masalah yang belum difahami siswa secara individu maupun klasikal. Setelah dirasa penyampaian materi cukup, Guru membagikan LKS yang berisi langkah-langkah penyelesaian soal dan penemuan konsep.

Kemudian masing-masing peserta didik melengkapi LKS dengan teman sebangkunya. Peserta didik terlihat antusias ketika mendiskusikan jawaban apa yang harus ditulis guna melengkapi LKS yang telah dibagikan tersebut. Dengan sabar guru keliling kelas untuk membantu peserta didik yang merasa kesulitan. Peserta didikpun masih merasa malu jika disuruh angkat tangan dan bertanya ketika tidak bisa. Ada sekitar beberapa anak yang mau mengangkat tangannya untuk bertanya dan menanggapi. Setelah semua peserta selesai melengkapi LKS, pembelajaran dilanjutkan dengan penyajian materi, yaitu dengan cara latihan soal-soal yang sudah ada di ringkasan materi. Disini penyajian materi dilakukan siswa dengan teman sebangku. Guru dan peneliti tetap selalu mengamati aktivitas peserta didik. Setelah 10 menit, guru meminta peserta didik untuk menulis jawaban hasil pekerjaannya di depan kelas kemudian mempresentasikan hasil kerjanya. Dalam kegiatan ini siswa dengan malu-malu maju ke depan kelas untuk menuliskan hasil pekerjaannya dan menjelaskan kepada peserta didik yang lain. Sedangkan yang lain ada juga yang menertawakan ketika penjelasannya kurang tepat. Sedangkan peserta didik lainnya, menanggapi hasil temannya itu. Ada yang setuju, ada yang mempunyai jawaban lain, dan ada pula yang tidak paham sama sekali maksud soalnya. Walaupun tidak semua mau berpartisipasi, setidaknya mereka sudah ada yang berani mengungkapkan pendapat, tidak seperti pada pra siklus yang hanya duduk diam di tempat. Selanjutnya guru mengklarifikasi hasil diskusi tersebut. Pertemuan kedua adalah evaluasi siklus 1, evaluasi dilaksanakan secara individu dengan hati-hati peserta didik mengerjakan soal yang diberikan.

c. Observasi

Observasi atau pengamatan ditunjukan pada subyek penelitian yaitu siswa sebagai responden. Adapun aspek yang diamati adalah keaktifan siswa, perhatian siswa, kedisiplinan dan penugasan. Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan selama kegiatan perbaikan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi.

Tabel 1
DAFTAR NILAI SISWA SIKLUS I

NO	NAMA SISWA	NILAI	T / TT
1	Ahmad Jiki Agisdi	60	
2	Alexsandro Fredynan	65	
3	Alika Adelia	50	
4	Ardhi Nugraha	60	
5	Arlen Elena	70	T

6	Bagas Ardiansyah	75	T
7	Chika Aulya Novindari	70	T
8	Deris Muhamad Ramdan	65	
9	Dhava Aldilla Chaerunissa	60	
10	Doni Najmi Putra Santoso	65	
11	Fadhil Rabbani Sheva Kustiawan	75	T
12	Farrel Ayala Albansyah	60	
13	Febby Nur Anjani	60	
14	Ferdy Nazril Febrilian	65	
15	Haikal Azka Pradana	70	T
16	Intan Budiman	65	
17	Kalisha Sahda Amanta	60	
18	Keysha Naysilla Destria	70	T
19	Maydie Argya Javier G	65	
20	Mesya Maulia Sari	50	
21	Mochamad Rifki Firmansyah	60	
22	Muhammad Askha Alghifary Gunawan	75	T
23	Muhammad Irham Fadhlan	55	
24	Muhammad Rizki Akbar Hidayat	65	
25	Nabil Maulana	55	
26	Naysila Ramadani	65	
27	Pira Widiawati	65	
28	Rafly Zacky Hidayah	60	
29	Ragil Gustyana Putra	65	
30	Rangga Pratama Akbari	65	
31	Reva Adelia Zahra	75	T
32	Rido Fadilah	50	
33	Sakila Rahmawani	60	
34	Sridwi Maldina Subekti	70	T
35	Tasya Nabila	75	T
36	Valerie Geraldine Gunawan	70	T
37	Zacky Hauzan	65	
38	Zalfa Alya Putri Wiguna	60	
NILAI RATA - RATA		64,07	

Keterangan: T= Tuntas,

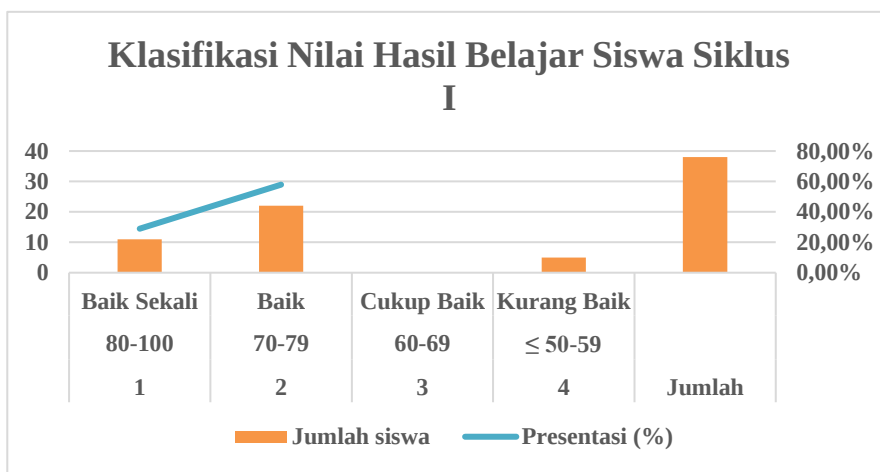
TT=Tidak Tuntas

Tabel 2 Klasifikasi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus I

No	Skor	Kriteria	Jumlah	Presentasi (%)
----	------	----------	--------	----------------

- 510 Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Tik Materi Desain Grafis Di Kelas XI IPS 2 / Smtr 1 Di SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022
(Firmansyah)

siswa				
1	80-100	Baik Sekali	11	28,94%
2	70-79	Baik	22	57,89%
3	60-69	Cukup Baik		
4	≤ 50-59	Kurang Baik	5	13,15%
Jumlah			38	



Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa persentase siswa mencapai nilai sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu ≥ 75 dari kriteria ketuntasan minimal atau nilai di atas 75. Dari 38 siswa, baru ada 11 siswa yang masuk pada kategori baik sekali atau sebesar 28.94% , dan sudah terdapat 22 siswa masuk pada kategori baik atau sebesar 57.89% , sedangkan siswa yang masuk pada kategori cukup baik tidak ada dan hanya tertinggal 5 siswa yang masih berada pada kategori kurang baik atau sebesar 13.15% dari berbagai siklus belum dinyatakan berhasil apabila belum mencapai ketuntasan minimal 85% dan siklus harus dilanjutkan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil perbaikan pembelajaran TIK menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) bagi siswa kelas XI IPS dapat meningkatkan hasil belajar siswa meskipun belum sempurna. Hasil yang diperoleh pada siklus I belum mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan, maka masih perlu dilaksanakan siklus selanjutnya yaitu siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil tes selama berlangsung pembelajaran terhadap situasi kelas dan prestasi siswa pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus I ini masih terdapat kekurangan, peneliti dapat menemukan kelemahan pembelajaran sebagai berikut :

- Siswa yang berkemampuan rendah masih kurang aktif dalam memahami materi pelajaran dan dalam kelompok terlihat banyak diam selama kegiatan berlangsung.
- Siswa yang aktif mencatat dan memahami pembelajaran pun belum maksimal dan masih banyak yang belum bisa terfokus pada materi pembelajaran.

- Siswa belum sepenuhnya antusias dalam mengikuti pembelajaran dan masih banyak yang ribut sendiri sehingga materi yang dia dapatkan tidak sepenuhnya dapat dipahami.
- Siswa masih belum bisa mengerjakan tugas sesuai dengan perintah yang disampaikan, karena kurang memperhatikan.

Refleksi terhadap hasil belajar siswa dilihat dari hasil test menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. pada siklus I dengan jumlah siswa tuntas belajar sebanyak 11 orang atau sebesar 28.94% ini berarti masih perlu ditingkatkan lagi agar pencapaian ketuntasan belajar siswa bisa mencapai lebih atau di atas 85%. Hasil yang diperoleh pada siklus I ini belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang diharapkan sebesar 85% siswa tuntas belajar, untuk itu masih perlu diadakan perbaikan terhadap pembelajaran yang dilaksanakan pada tahap berikutnya yaitu siklus yang kedua.

Siklus II

Berdasarkan refleksi pada siklus 1, penerapan model pembelajaran *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* menggunakan LKS perlu adanya perbaikan tindakan

a. Tahap perencanaan

Peneliti bersama guru / rekan sejawat berdiskusi mengenai perbaikan pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran menggunakan LKS. Hal ini bertujuan agar peserta didik lebih aktif mengikuti proses pembelajaran, sehingga memperoleh hasil belajar lebih aktif pula. Adapun perencanaan secara rinci adalah sebagai berikut:

- Meninjau kembali rancangan pembelajaran yang disesuaikan dengan tindak lanjut dari siklus 1 dan menyiapkan peserta didik benar-benar pada suasana penyadaran diri untuk melakukan pembelajaran menggunakan LKS. Pada siklus 2 ini peserta didik dituntut lebih aktif tidak menggantungkan diri pada teman.
- Menyusun skenario pembelajaran menggunakan LKS, menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa).
- Menyiapkan alat evaluasi berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda dan uraian yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

b. Tahap kegiatan dan pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus II, dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus I, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus I tidak terulang lagi pada siklus II. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Pada akhir proses belajar mengajar siswa diberi tes formatif II dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah tes formatif II.

c. Observasi

Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar TIK, maka penelitian difokuskan pada upaya peningkatan hasil belajar. Seperti pada siklus sebelumnya untuk melakukan pengamatan terhadap situasi kelas pada saat pembelajaran, peneliti mengamati selama pembelajaran berlangsung. Proses berjalannya pembelajaran pada siklus yang ke II ini siswa merasa sangat senang dengan menggunakan Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) karena mereka terlihat menikmati pembelajaran tersebut dengan aktif dalam pembelajaran dan mereka juga memperoleh nilai yang maksimal. Hasil nilai dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 3
DAFTAR NILAI SISWA SIKLUS II

NO	NAMA SISWA	NILAI	T / TT
1	Ahmad Jiki Agisdi	95	

- 512 Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Tik Materi Desain Grafis Di Kelas XI IPS 2 / Smtr 1 Di SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022
(Firmansyah)

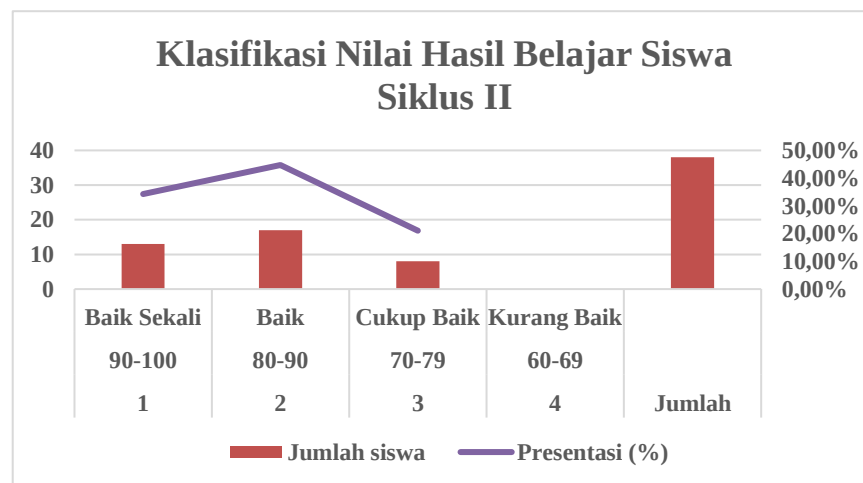
2	Alexsandro Fredynan	80
3	Alika Adelia	90
4	Ardhi Nugraha	75
5	Arlen Elena	80
6	Bagas Ardiansyah	85
7	Chika Aulya Noviandari	85
8	Deris Muhamad Ramdan	80
9	Dhava Aldilla Chaerunissa	75
10	Doni Najmi Putra Santoso	80
11	Fadhil Rabbani Sheva Kustiawan	95
12	Farrel Ayala Albansyah	75
13	Febby Nur Anjani	75
14	Ferdy Nazril Febrilian	90
15	Haikal Azka Pradana	85
16	Intan Budiman	80
17	Kalisha Sahda Amanta	75
18	Keysha Naysilla Destria	90
19	Maydie Argya Javier G	85
20	Mesya Maulia Sari	80
21	Mochamad Rifki Firmansyah	75
22	Muhammad Askha Alghifary Gunawan	90
23	Muhammad Irham Fadhlán	95
24	Muhammad Rizki Akbar Hidayat	85
25	Nabil Maulana	95
26	Naysila Ramadani	80
27	Pira Widiawati	90
28	Rafly Zacky Hidayah	85
29	Ragil Gustyana Putra	80
30	Rangga Pratama Akbari	75
31	Reva Adelia Zahra	85
32	Rido Fadilah	90
33	Sakila Rahmawani	85
34	Sridwi Maldina Subekti	90
35	Tasya Nabila	85
36	Valerie Geraldine Gunawan	75
37	Zacky Hauzan	90

38	Zalfa Alya Putri Wiguna	90
NILAI RATA - RATA		84,07

Keterangan: T= Tuntas,
TT=Tidak Tuntas

Tabel 4 Klasifikasi Nilai Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Skor	Kriteria	Jumlah siswa	Presentasi (%)
1	90-100	Baik Sekali	13	34,21%
2	80-90	Baik	17	44,73%
3	70-79	Cukup Baik	8	21,05%
4	60-69	Kurang Baik		
Jumlah			38	



Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa persentase siswa yang mencapai nilai sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu ≥ 75 dari KKM atau nilai di atas 75%. Dari 38 siswa, terdapat 13 siswa yang masuk pada kategori baik sekali atau sebesar 34.21% , dan siswa yang mendapat nilai kategori baik terdapat 17 siswa atau sebesar 44.73% sedangkan siswa yang masuk pada kategori cukup baik tinggal 8 siswa atau sebesar 21.05%, dan siswa yang pada kategori kurang baik sudah tidak ada lagi sebagaimana pada siklus I.

Melihat hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa menunjukkan mencapai hasil rata-rata yang diinginkan dan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 84.07% . Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan ketuntasan 85% sehingga proses perbaikan pembelajaran dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan, selama berlangsung pembelajaran terhadap situasi kelas dan hasil belajar siswa pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II, peneliti menemukan perbedaan dari mulai pra siklus sampai dengan siklus yang ke II ini.

Adapun berbagai keunggulan dengan menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based*

Instruction (PBI) antara lain:

1. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
2. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
3. Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
4. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
5. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengkomodasi informasi.

Hasil dari pengamatan siklus II dianalisis oleh peneliti untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang juga diambil dari siklus sebelumnya. Diharapkan refleksi ini membenarkan hipotesis yang peneliti ajukan. Adapun hasil dari pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pelaksanaan pada siklus I dan hasil pada siklus II juga telah memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal ataupun indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

Pada siklus II guru telah menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* dengan baik dilihat dari aktivitas siswa, perhatian serta keaktifan terhadap pembelajaran sudah mengalami peningkatan. Untuk itu penelitian tindakan dinyatakan berhasil karena siswa yang berjumlah 38 siswa dinyatakan tuntas belajarnya sebesar 84.07%. dengan nilai rata-rata sebesar 75. Maka tidak perlu dilakukan revisi terlalu banyak, tetapi yang perlu diperhatikan untuk tindakan selanjutnya adalah memaksimalkan dan mempertahankan apa yang telah ada dengan tujuan agar pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya dengan menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembahasan

Setelah dilakukan refleksi dan dianalisis maka peneliti mengadakan pembahasan antar siklus yang membahas tentang perolehan nilai post test yang diperoleh selama proses pembelajaran. Dilihat dari ketuntasan belajar siswa sebelum menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* dan masih menggunakan metode ceramah untuk mengawali penelitian sehingga guru mengetahui hasil belajar siswa. Setelah dilakukan evaluasi pada pra siklus peneliti mencoba menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)*. Pada siklus I masih banyak siswa yang bermain sendiri dan masih gaduh ketika teman-teman yang lain mencoba untuk menjelaskan materi yang mereka pahami. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran harus diperbaiki dan dilanjut dengan pembelajaran siklus II. Sedangkan dari hasil evaluasi perbaikan Siklus II, hasil pembelajaran dan nilai rata-rata siswa menunjukkan adanya peningkatan. Hal tersebut dibuktikan dengan tercapainya hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 84.07%. Dari proses peningkatan hasil belajar tersebut tentunya guru harus ekstra keras memunculkan variasi di dalam proses pembelajaran maupun motivasi untuk siswa agar mereka tidak jenuh dan tidak malas-malasan.

Tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditetapkan ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu diperbaikinya proses belajar mengajar yang dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi siklus I dan penyempurnaan penggunaan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)*. Perbaikan dan penyempurnaan siklus II membantu siswa agar lebih aktif siswa dan lebih mudah dalam mengungkapkan pendapat dalam berlangsungnya proses pembelajaran.

Dengan demikian siklus selanjutnya dapat dihentikan atau tidak perlu dilaksanakan.

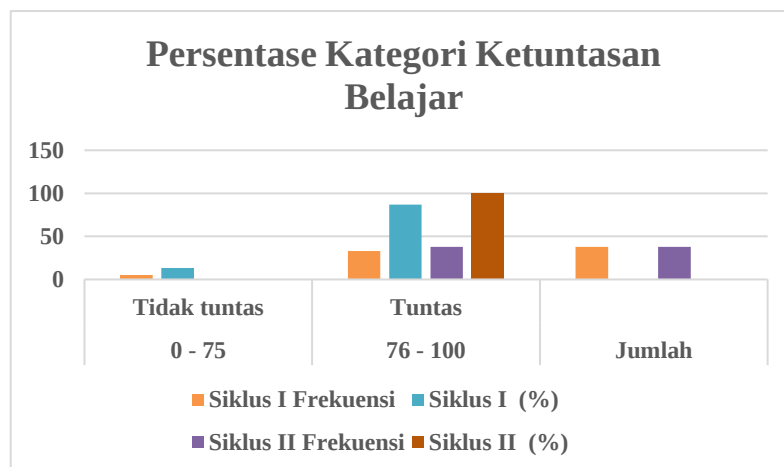
Sehingga hipotesis tindakan yang menyatakan bahwa Penerapan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* berhasil dan dapat diterima, Terbukti dengan menggunakan *Metode Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran pada siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022.

Analisis Kuantitatif

Berdasarkan data tes hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dalam bentuk tes pilihan ganda dan essay menunjukkan hasil yang meningkat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 5
Distribusi, Frekuensi dan Persentase Kategori Ketuntasan Belajar

Skor	Kategori	Siklus I		Siklus II	
		Frekuensi	(%)	Frekuensi	(%)
0 - 75	Tidak tuntas	5	13,15		
76 - 100	Tuntas	33	86,84	38	100
Jumlah		38		38	



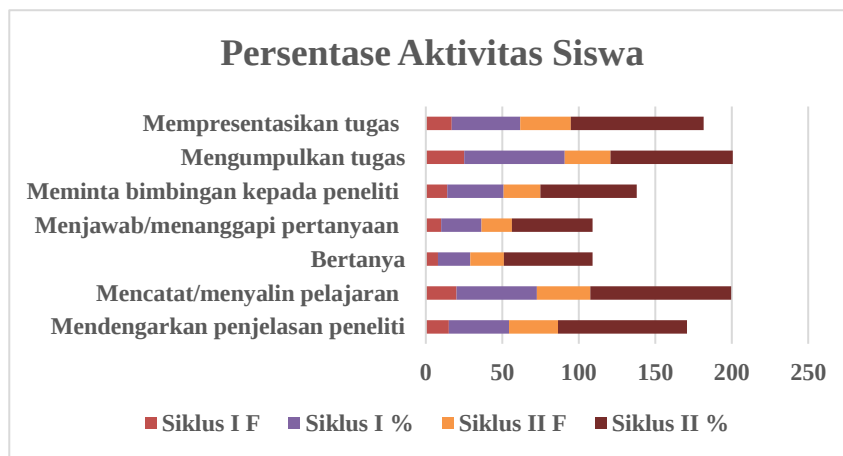
Analisis kualitatif

Data hasil observasi aktivitas siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Bandung Tahun Ajaran 2021 / 2022 selama proses pembelajaran melalui penerapan metode pembelajaran pada siklus I dan siklus II yang diperoleh melalui lembar observasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6
Distribusi, Frekuensi dan Persentase Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

No	Aktivitas Siswa Yang Diamati	Siklus I		Siklus II	
		I		II	
		F	%	F	%
1	Mendengarkan penjelasan peneliti	15	39,47	32	84,21
2	Mencatat/menyalin pelajaran	20	52,63	35	92,1

3	Bertanya	8	21,05	22	57,89
4	Menjawab/menanggapi pertanyaan	10	26,31	20	52,63
5	Meminta bimbingan kepada peneliti	14	36,84	24	63,15
6	Mengumpulkan tugas	25	65,78	30	79,94
7	Mempresentasikan tugas	17	44,73	33	86,84



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbaikan pembelajaran Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan Materi Design Grafis terdiri dari 2 tindakan serta melakukan pengamatan pada kegiatan tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Hasil pembelajaran dan nilai rata-rata siswa menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal sesuai dengan yang diharapkan, sehingga proses perbaikan pembelajaran menggunakan **Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)** dinyatakan berhasil dan tuntas pada siklus II.

Berdasarkan Kesimpulan di atas, dalam rangka menentukan kualitas pembelajaran sebaiknya yang dilakukan oleh guru untuk mencapai tujuan mengaktifkan siswa dalam kelas dan meningkatkan daya serap siswa pada materi pelajaran, diantaranya adalah:

- 1) Memilih Strategi pembelajaran sesuai topik yang disampaikan.
- 2) Mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran.
- 3) Mengadakan latihan – latihan dan pemberian tugas.

Selain daripada itu, berdasarkan kesimpulan diatas, seyogyanya para guru Sekolah memiliki kemampuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran untuk mencapai keberhasilan yang optimal.

Kepala Sekolah sebagai pemimpin di Sekolah juga harus mampu menyediakan alat-alat peraga dan media pembelajaran di sekolahnya sebagai pendukung proses peningkatan prestasi belajar siswa dan penunjang Guru dalam proses pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- B. Suryosubroto. (2002). Proses belajar mengajar di Sekolah. Jakarta:PT Rineka Cipta
- E. Mulyasa. (2008). Kurikulum Berbasis Kompetensi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Syafrudin Nurdin. (2002). Guru Profesional dan Implementasi Kurikulum. Jakarta: PT Intermedia
- Syaiful bahri Djamarah dan Aswan Zain. (2006). Strategi belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta
- W. Gulo. (2004). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: PT Grasindo
- Muhibbin Syah. (1997). Psikologi Pendidikan dengan pendekatan baru. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- J. Drost. (1999). Proses Pembelajaran Sebagai Proses Pendidikan. Jakarta: PT Gramedia
- Sukmadinata, Syaodih, Nana. 2005. Metode Peneliti., Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, Bahri, Syaiful. 2000. Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Permana, Budi. 2001. Seri Penuntun Praktis Microsoft Exel 2002. Jakarta : PT Gramedia.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2006. Penelitian Tindakan Kelas, Jakarta :PT Bumi Aksara.
- Sagala, H.Syaiful. 2006. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung : CV Alfabeta
- Suwanda, Dodo. 2007. Diklat Belajar Komputer jilid 3 dan 4.
- _____. Belajar Penelitian Tindakan. Alamat web :ardhana12.wordpress.com/2008/01/25/belajar-penelitian-tindakan-kelas-yuuuk/. Diakses pada tanggal 25 Pebruari 2007