

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED  
LEARNING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN  
HASIL BELAJAR DALAM MATA PELAJARAN TEKNIK  
MIKROPROSESOR PADA SISWA KELAS XI JURUSAN TEKNIK  
ELEKTRONIKA INDUSTRI DI SMK N 3 BOYOLANGU KABUPATEN  
TULUNGAGUNG**

**Yussi Anggraini, Suwasono**

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa dari penerapan PBL pada mata pelajaran Teknik Mikroprosesor pada siswa kelas XI Jurusan Teknik Elektronika Industri di SMKN 3 Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Rancangan penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek penelitian ini adalah kelas XI TEI 1 SMKN 3 Boyolangu yang berjumlah 33 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa observasi, wawancara, dokumentasi dan tes akhir. Analisis data penelitian ini dilakukan dengan cara mengolah data, menyajikan data, menarik kesimpulan, dan selanjutnya dilakukan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dari siklus ke-1 sampai siklus ke-3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran problem based learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

**Abstract:** *The purpose of this study to determine the increase in activity and student learning outcomes of the implementation of PBL on the subjects of Microprocessors Technique in class XI student of Industrial Electronics Engineering Department at SMK 3 Boyolangu Tulungagung. The research design uses Action Research (PTK) with this research subject is class XI TEI 1 SMK 3 Boyolangu totaling 33 students. Data collection techniques in this study are observation, interviews, documentation and test akhir. Analisis data penelitian is done by processing the data, presenting data, draw conclusions, and then performed reflection. The results showed that a significant increase from cycle 1 through cycle-3. It can be concluded that the implementation of learning model of problem based learning can enhance the activity and student learning outcomes.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Learning activities, Learning Result*

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kete-ampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UUSPN No. 20 tahun 2003 dalam Saga-la, S (2009:03).

Berdasarkan hasil observasi awal di

SMK N 3 Boyolangu pada Jurusan Teknik Elektronika industri, terdapat dua kelas XI dengan jumlah masing-masing kelas terdiri dari 33 siswa dan memiliki jam produktif perminggu. Kurikulum yang digunakan di SMKN 3 Boyolangu adalah Kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI serta Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk kelas XII.

Kesulitan dalam proses pembelajaran di kelas dirasakan oleh guru selama kegiatan pembelajarannya yaitu: siswa me-

Yussi Anggraini adalah Alumni Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang  
Suwasono adalah Dosen Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang

miliki perhatian yang kurang untuk pembelajaran, dikarenakan siswa kurang memiliki kemampuan untuk menyampaikan pendapat pada teman lain dan cenderung menerima apa yang didapat tanpa merespon ulang yang telah diperoleh saat belajar, dan cenderung pasif tetapi tertarik untuk melakukan suatu pekerjaan yaitu saat praktikum. Di samping itu guru mengalami kesulitan, saat harus memberikan teori di dalam kelas karena siswa merasa bosan. Lingkungan juga menyebabkan siswa kurang konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran, sehinggajika dipersentasekan hanya ada 40% siswa yang aktif, sedangkan 60% siswa pasif. Adanya gejala membolos sekolah, malas belajar, senda gurau ketika guru menjelaskan bahan ajar misalnya, merupakan ketidaksadaran siswa tentang belajar (Dimiyati dan Mudjiono (2009:33).

Nilai rata-rata hasil belajar dengan menerapkan Kurikulum 2013 masih belum terlihat, dikarenakan untuk penerapan Kurikulum 2013 ini baru diterapkan di Kelas XI Semester 1 dan akan berjalan di semester berikutnya. Rata-rata hasil belajar belum sepenuhnya memenuhi standart kelulusan yakni 7,5 untuk standar KKM. Namun pada SMKN 3 Boyolangu menggunakan sistem remedial dengan menggunakan pemberian tugas untuk perbaikan, sehingga siswa dapat memperbaiki nilai yang sudah didapat.

PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru. Pendekatan PBL berkaitan dengan penggunaan intelegensi dari diri individu yang berada dalam diri individu yang berada dalam sebuah kelompok orang, atau lingkungan untuk memecahkan masalah yang bermakna, relevan, dan kontekstual. (Rusman 2012:230). Siswa diberikan permasalahan pada awal pelaksanaan pembelajaran oleh guru, selanjutnya selama pelaksanaan pembelajaran siswa mem-

cahkan dengan menemukan sendiri gagasan melalui idenya.

Berdasarkan uraian di atas inisiatif untuk memperbaiki kondisi kelas tersebut melalui penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran PBL untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran Teknik Mikroprosesor pada Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Elektronika Industri di SMKN 3 Boyolangu Kabupaten Tulungagung”

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) yang merupakan terjemahan dari *Classroom Action Research*. PTK dapat diartikan sebagai proses investigasi terkendali untuk menemukan dan memecahkan masalah pembelajaran di kelas. Proses pemecahan permasalahan tersebut dilakukan secara bersiklus, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran di kelas tertentu” (Akbar, (2010:26)

Untuk memperlancar pelaksanaan penelitian ini, telah dipersiapkan instrumen penilaian. Peneliti bertindak sebagai guru dan perancang dalam penelitian

## Subyek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas 2 TEI 1 di SMKN 3 Boyolangu dengan jumlah siswa 33 orang, yang sedang melakukan proses pembelajaran di kelas.

Mata pelajaran yang dijadikan sarana penelitian adalah teknik mikroprosesor, dengan kompetensi dasar menyajikan instruksi bahasa *assembly* mikroprosesor.

## Pengumpulan Data

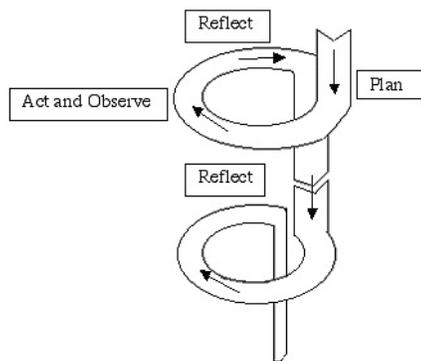
Teknik pengumpulan data untuk memperoleh informasi berupa observasi, wawancara, dokumentasi dan tes akhir.

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas XI Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 3 Boyolangu Jalan KI. Mangunsarkoro Telp (0355) Kabupaten Tulungagung, Propinsi Jawa Timur pada tahun ajaran 2014/2015.

### Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini berbentuk siklus yang akan berlangsung 1 sampai 3 siklus bergantung pada tingkat keberhasilan dimana setiap siklus terdiri satu pertemuan.



**Gambar 1.** Model Penelitian Tindakan Kelas Per Siklus

### Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Persentase keberhasilan aktivitas belajar siswa yaitu dengan menjumlahkan hasil perolehan tingkat aktivitas siswa dibandingkan dengan jumlah skor maksimal yang diperoleh dari jumlah indikator dikali 4 dan dikali jumlah seluruh siswa kemudian hasil pembagian dikali dengan skor ideal 100% seperti yang tertera dalam rumus sebagai berikut:

$$NA = \frac{\text{TingkatAktivitas}}{\text{SkorMaksimal}} \times \text{SkorIdeal}$$

**Sumber: Sudjana (2009:133)**

### Analisis Hasil Belajar Siswa

#### a. Ketuntasan individu

Seorang siswa dikatakan mencapai ketuntasan jika telah mencapai taraf penguasaan minimal 75 atau 2,67 dari Standar Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan SMKN 3 Boyolangu pada mata pelajaran teknik elektronika dasar. Presentase perolehan nilai dihitung menggunakan rumus:

$$NA = \frac{\text{Skor Perolehan}}{100} \times 4$$

**Sumber: Permendikbud No.104 Tahun 2014**

#### b. Ketuntasan Klasikal

Untuk keberhasilan klasikal minimal adalah 75% dari jumlah siswa dalam satu kelas. Apabila dalam kelas tersebut, siswa yang mendapat skor 75 atau lebih sudah mencapai 75% (10 siswa) maka kelas tersebut dikatakan tuntas belajar dan dapat dilanjutkan ke materi selanjutnya. Sesuai dengan pendapat Sudjana (2009) yaitu ketuntasan hasil belajar siswa adalah memperoleh skor 70 sampai 100.

#### c. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Untuk mencapai hasil penelitian pada proses belajar mengajar dengan menggunakan model PBL, peneliti menganalisis tiap-tiap tahapnya. Analisis ini dilakukan oleh peneliti dilihat dari aspek guru dan siswa yang kemudian dibandingkan dengan tingkat keberhasilan siklus I dan siklus II.

$$\text{Presentase Keberhasilan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{SkorMaksimal}}$$

**Sumber: Sudjana (2009)**

## HASIL

### 1. Aktivitas Siswa

Hasil observasi aktivitas belajar siswa

selama kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada siklus 1,2 dan 3 dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel. 1** Hasil belajar aktivitas siswa siklus 1,2 dan 3

No	Uraian	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Jumlah siswa	32	32	32
2	Skor maksimal	896	896	896
3	Skor perolehan	675	700	800
4	Persentase (%)	69,10%	78,10%	89,28%

Dari data Tabel 1 tentang hasil aktivitas belajar siswa tersebut terlihat peningkatan dari siklus 1 ke siklus ke-2, Peningkatan sebanyak 9% dan terjadi peningkatan lagi sampai siklus ke-3 sebanyak 11,1%.

**2. Hasil Belajar Siswa**

Untuk data hasil belajar siswa pada siklus ke-1 dapat dilihat pada Tabel 2, siklus ke-2 dilihat pada Tabel 3, dan Siklus ke-3 dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil belajar kognitif

No	Uraian	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Jumlah siswa	32	32	32
2	Siswa tuntas (%)	31,2	100	100
3	Siswa tidak tuntas (%)	68,7	0	0
4	Rerata	3,32	3,4	3,76

**Tabel 3.** Hasil belajar sikap siswa

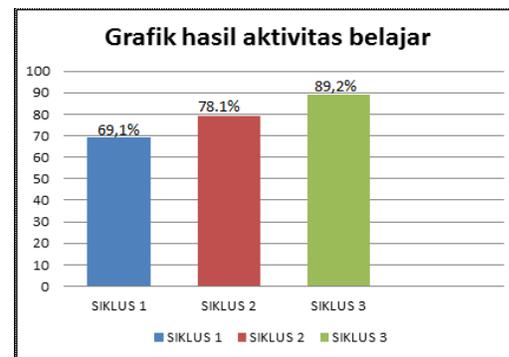
No	Uraian	Jumlah siswa	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Kategori SB	5	0	0	15,6%
2	Kategori B	23	37,5	62,5	71,8%
3	Kategori C	4	53,1	37,5	12,5%
4	Kategori K	0	9,37	0	0%

**Tabel 4.** Hasil belajar keterampilan

No	Uraian	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
1	Jumlah siswa	32	32	32
2	Skor perolehan siswa	70,4	90,6	113
3	Capaian Optimum	2,2	2,85	3,54%

**PEMBAHASAN**

**1. Grafik Aktivitas Belajar**



**Gambar 2.** Grafik hasil aktivitas belajar siswa

Dari data Gambar 2 tentang hasil aktivitas belajar siswa tersebut terlihat peningkatan dari siklus 1 ke siklus ke-2. Peningkatan sebanyak 9% dan terjadi peningkatan lagi sampai siklus ke-3 sebanyak 11,1%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dengan penerapan model PBL untuk mata pelajaran mikroprosesor mengalami peningkatan dari masing-masing siklus.

Selama proses pembelajaran berlangsung dan hasil pengamatan dari guru peneliti serta observer aktivitas siswa dengan diterapkan model pembelajaran PBL mengalami peningkatan dari siklus I, siklus II, dan siklus III. Keaktifan belajar diperlukan dalam belajar sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku, dan melakukan kegiatan, Tidak ada belajar jika tidak ada aktivitas (Sardiman, 2003:97).

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran yang diterapkan di SMKN 3 Boyolangu adalah praktikum dan teori dilakukan secara bergantian atau gabungan antara teori dan praktik. Untuk pemberian materi teori disampaikan di depan kelas melalui metode ceramah sehingga ketuntasan hasil belajar siswa masih dikategorikan rendah karena orientasi pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu adanya proses belajar yang aktif. PBL merupakan model yang memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dengan berbasis pemberian masalah. Siswa diberikan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru jadi siswa dapat aktif serta hasil belajar siswa dapat meningkat.

Dalam penelitian ini siklus 1 pembelajaran dilakukan dengan PBL, Dari perencanaan dan pelaksanaan siklus 1 masih tampak kurang aktif dilihat dari aktivitas belajar siswa dikarenakan masih berifat *teacher center* dalam arti guru masih terbiasa dengan metode ceramah sehingga guru belum bisa menerapkan model yang digunakan. Siswa masih belum bisa mengaitkan materi yang dipelajari karena guru masih belum sepenuhnya melaksanakan pembelajaran PBL tersebut sehingga guru perlu membiasakan diri dengan tahapan pembelajaran PBL. Guru wajib menekankan dan melaksanakan tahapan-tahapan sesuai dengan RPP. Siswa dikondisikan agar terlibat aktif selama proses pembelajaran dengan cara tugas yang diberikan guru wajib dikerjakan oleh semua anggota kelompok. Guru membentuk kelompok yang anggotanya menggabungkan siswa yang aktif dengan yang tidak aktif agar memberikan pengaruh kepada siswa yang tidak aktif menjadi aktif. Agar semua terlibat tanggung jawab kelompok harus dilakukan oleh semua anggota ke-

lompok dengan saling membantu antar anggota.

Kemudian untuk siklus 2 aktivitas belajar siswa cukup meningkat dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran sebesar 9% untuk aktivitas belajar siswa. Dikarenakan siswa sudah mendominasi kegiatan pembelajaran seperti menyampaikan pendapat meskipun belum memberikan umpan balik ketika diskusi pembelajaran dilaksanakan, Guru masih terlibat dalam pendemonstrasian contoh soal sehingga siswa masih bersikap memperhatikan saja. Meningkatkan aktivitas di siklus selanjutnya yaitu kegiatan pembelajaran seluruhnya yang dimulai dari pendemonstrasian contoh soal hingga soal di dalam LKS dilakukan oleh siswa, siswa diberi tugas untuk menyampaikan pendapat atau presentasi secara bergilir salam kelompok, guru tidak ikut untuk mendemonstrasikan contoh soal agar siswa dapat mandiri serta guru mendorong siswa untuk mengutarakan pendapat maupun bertanya agar tidak hanya diam duduk di belakang dengan mendampingi siswa yang pasif saat proses diskusi berlangsung dan dalam rancangan maupun proses pelaksanaan pembelajaran guru memberikan arahan agar semua anggota kelompok terlibat dalam diskusi kelompok.

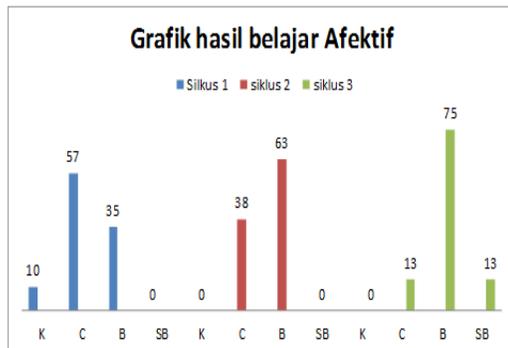
Kegiatan siklus ke-3 aktivitas siswa sudah mengalami peningkatan sebesar 11% dan tidak perlu dilakukan siklus selanjutnya karena semua siswa sudah aktif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dengan penerapan model PBL untuk mata pelajaran mikroprosesor mengalami peningkatan dari masing-masing siklus.

## 2. Grafik Hasil Belajar

### a. Hasil belajar (Sikap)

Dari data Gambar 3 hasil belajar afektif dapat dilihat peningkatan dan penurunan dari masing-masing siklus. Ka-

tegori yang menunjukkan penurunan diantaranya adalah K (Kurang) mengalami penurunan dari siklus ke-1 sampai ke-3 sebanyak 10%, C (cukup) mengalami penurunan sebanyak 25%, untuk kategori yang mengalami peningkatan adalah diantaranya kategori B (baik) mengalami peningkatan sebanyak 12%, dan untuk kategori SB (sangat baik) 13%.



**Gambar 3.** Grafik Hasil Belajar Siswa Ranah Sikap

Dari hasil observasi awal di SMKN 3 Tulungagung dari guru pada siswa untuk ranah sikap dengan menggunakan metode ceramah ranah sikap disiplin sudah baik 37,5% dan untuk kategori kerjasama, ketelitian sama aktif partisipasi masih tergolong kategori kurang yaitu 16,2 %. Ranah hasil belajar sikap yang mengacu pada K13 yaitu siswa dituntut untuk dapat bekerjasama, aktif dan teliti tetapi kerjasama siswa masih kurang, aktif partisipasi siswa saat proses pelaksanaan pembelajaran tampak kurang dan kategori ketelitian siswa masih kurang dikarenakan pembelajaran yang dilakukan masih bersifat ceramah jadi berpengaruh pada indikator sikap siswa sehingga indikator tersebut belum tercapai, oleh karena itu diterapkan model pembelajaran PBL yaitu untuk meningkatkan hasil belajar ranah sikap siswa dengan cara menerapkan langkah-langkah PBL.

Salah satu langkah PBL adalah yaitu mengaktifkan siswa dengan membentuk kelompok dengan anggota sesuai dengan bobot permasalahan kemudian siswa dibe-

rikan permasalahan untuk dikerjakan secara bersamaan dengan kelompok masing-masing, akan terlihat kerjasama antar individu ketika berkelompok untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Kemudian siswa akan mendapat giliran untuk mempresentasikan hasil kelompok masing-masing yang bertujuan untuk mengaktifkan siswa, agar dapat aktif menyampaikan gagasan, bertanya maupun memberikan umpan balik ketika presentasi berlangsung.

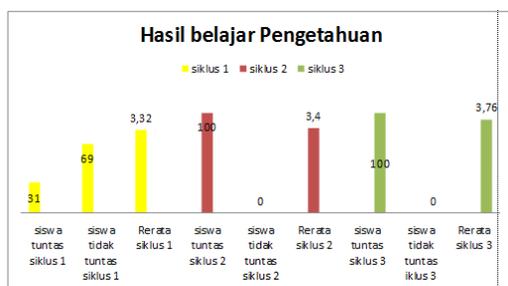
Dalam model pembelajaran PBL pada tahap menyajikan dan mengembangkan hasil karya dibutuhkan ketelitian, ini salah satu yang diterapkan untuk meningkatkan sikap siswa yaitu dengan ketelitian, dengan penerapan PBL langkah-langkah yang sangat rinci/*step by step* dapat mempermudah pemahaman siswa untuk lebih teliti terutama untuk membuat materi instruktur program mikroprosesor.

Hasil ranah sikap pada tahap siklus 1 mengalami peningkatan kategori baik sebesar 25% dan mengalami penurunan pada kategori kurang sebesar 16% sehingga perlu adanya perbaikan untuk tahap siklus ke 2. Pelaksanaan pembelajaran PBL masih kurang sesuai dengan RPP yang dibuat oleh guru sehingga perlu direfleksi untuk tahap siklus ke-3 yaitu guru melakukan pendampingan ke semua kelompok yang mengalami permasalahan agar semua siswa aktif agar penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah sikap.

#### **b. Hasil belajar (Pengetahuan)**

Dari data Gambar 4 dapat dilihat bahwa rerata dari siklus 1 sampai siklus ke 3 mengalami peningkatan dan siswa yang tuntas sudah mencapai 100% dari siklus 2 dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 0%. Berdasarkan data hasil observasi di SMKN 3 Boyolangu di kelas XI mata pelajaran mikroprosesor untuk nilai pengetahuan ketuntasan siswa dengan menggunakan metode ceramah siswa yang

tidak tuntas masih mencapai 17 anak dan siswa yang tuntas sebanyak 15 anak.



**Gambar 4.** Grafik Hasil belajar Siswa Ranah Pengetahuan

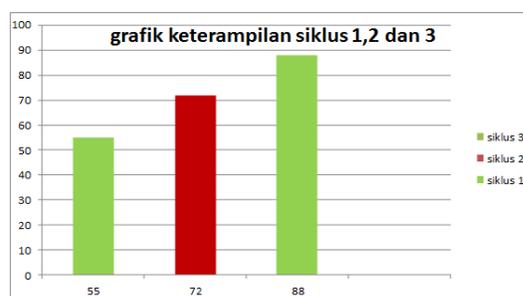
Metode ceramah pelaksanaan pembelajarannya berpusat pada guru sehingga siswa kurang memahami konsep tentang materi pembelajaran. Guru menerapkan pelaksanaan pembelajaran PBL yang sesuai dengan RPP yang dibuat oleh guru agar diharapkan nilai hasil belajar siswa dapat tuntas sampai 100% dari siklus 1 sampai siklus ke-3. Siklus 1 guru masih dominan untuk proses pembelajaran sehingga siswa masih bergantung pada guru yang menyebabkan ketuntasan siswa masih 15 anak yang belum tuntas.

Perbaikan siklus ke 2 guru harus membiasakan diri dengan pembelajaran PBL dan mematuhi langkah-langkah tersebut dan guru memusatkan pembelajaran pada siswa agar siswa dapat mengkonsepkan materi pembelajaran tetapi karena guru masih belum melaksanakan skenario PBL sesuai dengan RPP menyebabkan nilai siswa yang dibawah KKM masih 15 anak.

Hasil penerapan siklus ke 2 sudah mencapai peningkatan untuk siswa sudah mencapai ketuntasan semua, karena pada siklus ke 2 sudah mencapai KKM pada siklus ke 3 hanya digunakan untuk meningkatkan aspek sikap dan keterampilan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkannya model PBL dapat meningkatkan hasil belajar pengetahuan siswa.

### c. Hasil belajar (Keterampilan)

Dari data Gambar 5 hasil belajar (keterampilan) tersebut dapat terlihat peningkatan rerata dari siklus 1 ke siklus ke-2, Peningkatan sebanyak 17 dan terjadi peningkatan lagi sampai siklus ke-3 sebanyak 16.



**Gambar 5.** Grafik Hasil belajar Siswa Ranah Keterampilan

Dari hasil observasi di SMKN 3 Boyolangu untuk hasil belajar keterampilan siswa masih dalam kategori cukup menurut permendikbud No 104 tahun 2014 dengan skor perolehan 70,4 jika diprosentasikan sebesar 2,2 %. Dilihat dari model yang diterapkan masih menggunakan ceramah jadi indikator-indikator hasil belajar keterampilan belum terpenuhi seperti kemampuan perseptual, kemampuan keterampilan dan keterampilan komunikasi masih kurang.

Penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar keterampilan yaitu sebesar 2,85% hingga 3,41% dan masuk kategori baik. Dengan penerapan PBL dapat meningkatkan kemampuan perseptual siswa dengan cara diberikan pengetahuan awal oleh guru agar siswa dapat memahami pelajaran apa yang akan diperoleh dan siswa dapat menelaah pelajaran tersebut dengan baik dan benar. Kemudian untuk meningkatkan kemampuan keterampilan siswa diberikan petunjuk yang rinci dalam setiap kegiatan pembelajarannya sehingga siswa dapat mengoperasikan dan memahami langkah-langkah pembelajaran dengan tepat dan benar.

Meningkatkan kemampuan komunikasi siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar yaitu siswa dituntut untuk aktif berpartisipasi ketika presentasi karena siswa diajarkan untuk dapat berkomunikasi dengan teman sebaya maupun kepada guru. Selain itu siswa mampu memahami apa yang menjadi materi belajar agar situasi pembelajaran tersebut dapat aktif antara siswa satu dengan siswa yang lain.

Dari penerapan siklus 2 masih perbaikan karena hasil belajar keterampilan bagian kemampuan komunikasi yang masih belum maksimal dikarenakan siswa masih belum terbiasa kerja kelompok karena siswa masih bersifat individual, oleh karena itu refleksi yang harus dilakukan untuk siklus selanjutnya yaitu perlu pendampingan dari guru dalam pembelajaran agar siswa dapat aktif berkomunikasi agar siswa dapat mencapai hasil belajar keterampilan capaian optimum sampai mencapai kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar (keterampilan) siswa dengan penerapan model PBL untuk mata pelajaran mikroprosesor mengalami peningkatan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penemuan dari data penelitian tindakan kelas (PTK) ini yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran PBL (Problem based learning) untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar dalam Mata Pelajaran Teknik Mikroprosesor pada Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Elektronika Industri di SMKN 3 Boyolangu Kabupaten Tulungagung” yang telah dilaksanakan terhadap proses pembelajaran, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan model PBL (Problem Based Learning) pada siswa kelas XI TEI 1 di SMKN 3 Tulungagung dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa

dalam menguasai mata pelajaran teknik mikro-prosesor. Siswa dapat berinteraksi dengan aktif dalam bekerja sama antar kelompok sehingga membuat proses pembelajaran bisa lebih efektif.

2. Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa kelas XI TEI 1 di SMKN 3 Tulungagung setelah diterapkan model PBL sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan dapat dilihat grafik peningkatan hasil belajar siswa dari masing-masing siklus.

## SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan maka ada beberapa saran yang ditemukan diantaranya yaitu:

1. Pelaksanaan dengan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran teknik mikroprosesor diharapkan dapat diterapkan di dalam kelas XI TEI 1, karena dapat memberikan respon yang positif sehingga pembelajaran dapat meningkat lebih baik lagi.
2. Hasil dari penerapan model pembelajaran PBL ini guru perlu melakukan pengaturan alokasi waktu yang sesuai dengan RPP, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan bermanfaat.
3. Untuk meningkatkan aktivitas siswa, guru diharapkan menerapkan diskusi kelompok saat pembelajaran teori sehingga siswa-siswa kelas dapat lebih aktif dan tidak menjadikan siswa menjadi pasif.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan lebih luas lagi indikator-indikator yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran PBL untuk berbagai mata pelajaran bagi siswa kelas XI jurusan Teknik Elektronika Industri SMK Negeri 3 Boyolangu.

## DAFTAR RUJUKAN

- Dimiyati & Mudjiono. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2012. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Permendikbud Nomor 104 tahun 2014. Penilaian Hasil Belajar.
- Rusman. 2010. Model-Model Pembelajaran. Jakarta: Rajawali.
- Rusmono. 2014. Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu. Bogor: Ghalia Indonesia
- Siswanto. 2014. Wawancara Penelitian Proposal Skripsi. Tulungagung : SMKN 3 Boyolangu.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya