

Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Liveworksheets untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Tanggung Jawab Peserta Didik

Dyaisa Algustavia Sekar Widolaksono^{1*}, Achmad Buchori², Dwi Astuti³

^{1,2}Universitas PGRI Semarang

³SMAN 2 Semarang

Email:

dyaisaalgustavia@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan karakter tanggung jawab peserta didik dengan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada peserta didik kelas X di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang materi peluang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan 2 siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitiannya adalah 36 peserta didik kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang. Pengambilan data dilakukan dengan tes dan non tes. Tes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar, sedangkan non tes dilakukan untuk mengetahui karakter tanggung jawab dan keterlaksanaan pembelajaran. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar maka pra siklus diperoleh dari hasil asesmen tengah semester dengan rata-rata skor 40,90 dengan ketuntasan klasikal 2,78% kemudian terjadi peningkatan pada siklus I diperoleh skor 65,61 dengan ketuntasan klasikal 22,22%, lalu meningkat lagi pada siklus II diperoleh skor 81,54 dengan ketuntasan klasikal 77,14%. Dari data hasil observasi yang dilakukan terjadi peningkatan karakter tanggung jawab sebesar 27,37%. Peningkatan juga terjadi pada keterlaksanaan pembelajaran sebesar 27,5%. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh ketuntasan klasikal pada siklus II yang sudah lebih dari 75%, karakter tanggung jawab pada siklus II termasuk kriteria tinggi, dan keterlaksanaan pembelajaran sudah mencapai kriteria sangat baik sehingga dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* dapat meningkatkan hasil belajar dan karakter tanggung jawab peserta didik kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang pada materi peluang.

Kata kunci: hasil belajar, karakter tanggung jawab, discovery learning, liveworksheets

ABSTRACT

This research was conducted to determine the increase in learning outcomes and the character of students' responsibilities with the discovery learning model assisted by liveworksheets in class X students at one of senior high schools in Semarang regarding opportunities. This type of research is classroom action research with two cycles consisting of planning, implementing, observing, and reflecting. The research subjects were 36 students in class X-10 at one of senior high schools in

Semarang. Data collection was carried out through testing and non-testing. Tests are carried out to determine learning outcomes, while non-tests are carried out to determine the character of responsibility and the implementation of learning. To determine the increase in learning outcomes, the pre-cycle was obtained from the results of the midterm assessment with an average score of 40.90 with a classical completeness of 2.78%, then an increase occurred in cycle I with a score of 65.61 with a classical completeness of 22.22%, then increased again in cycle II with a score of 81.54 with a classical completeness of 77.14%. From the observed data, there was an increase in the character of responsibility by 27.37%. The increase also occurred in the implementation of learning by 27.5%. From the research conducted, it was obtained that classical completeness in cycle II was already more than 75%, the character of responsibility in cycle II included high criteria, and the implementation of learning had reached very good criteria, so that it could be concluded that the discovery learning model assisted by liveworksheets can improve learning outcomes and character responsibility of class X-10 students at one of senior high schools in the city of Semarang on opportunity material.

Keywords: *students learning outcomes, students responsibility character, discovery learning, liveworksheets*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses usaha yang dilakukan secara sadar melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan untuk memudahkan dalam kehidupan bermasyarakat dimasa yang akan datang. Tujuan dari pendidikan adalah untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dan bakat yang dimilikinya. Menurut Undang-undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003, pendidikan merupakan suatu upaya yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan dirinya secara aktif, sehingga peserta didik dapat memiliki kendali diri, kecerdasan, keterampilan sosial, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, serta akhlak yang baik.

Pendidikan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga penting dalam membentuk budaya dan mengembangkan nilai-nilai karakter. Menurut Kezia (2021), Pendidikan karakter adalah suatu usaha yang dilakukan oleh pendidikan untuk membentuk generasi yang memiliki karakter di lingkungan sekolah. Pendidikan karakter disekolah diberikan melalui proses pembelajaran. Karakter tanggung

jawab adalah salah satu aspek fundamental dalam karakter manusia yang memiliki nilai penting dalam pembelajaran peserta didik dan perlu diajarkan kepada mereka (Apriani & Wangid, 2015). Menurut Ismail et al. (2021) karakter tanggung jawab merupakan sikap siswa dalam konteks pembelajaran yang mencerminkan kesadaran dan kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, baik secara mandiri, dalam kelompok, maupun tugas khusus yang diberikan oleh guru. Guru merupakan pemegang peranan penting dalam membentuk karakter tanggung jawab dalam diri peserta didik sehingga perlu adanya pembelajaran yang inovatif sehingga membuat peserta didik berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran (Sopian, 2016).

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik akan membuat peserta didik lebih aktif. Salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar dan tanggung jawab adalah model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* akan membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah yang diberikan sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Selain penggunaan model pembelajaran, penggunaan media ajar juga menjadi salah satu alternatif

penyelesaian untuk mengatasi masalah ini. Media ajar yang digunakan adalah lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD adalah suatu alat bantu yang memfasilitasi proses pembelajaran agar tercipta interaksi yang efektif antara guru dan peserta didik (Arief, 2015). Menurut Noprinda & Soleh (2019), LKPD adalah salah satu bentuk alat bantu dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai pelengkap atau sarana pendukung dalam implementasi rencana pembelajaran. Melalui penggunaan LKPD, peserta didik didorong untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan tanggung jawab dan hasil belajar mereka.

Liveworksheets adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat konten pembelajaran interaktif dan LKPD secara online (ROHMAH, 2022). Menurut Lisnuryani (2021), *Liveworksheets* merupakan suatu platform yang menyediakan fasilitas bagi guru untuk membuat lembar kerja yang dapat diakses dan dikerjakan secara online. Penggunaan *liveworksheets* memiliki tujuan mengembangkan kemampuan teknologi peserta didik yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang didalamnya terdapat gambar, teks, animasi dan video interaktif sehingga membuat pembelajaran lebih bervariasi dan interaktif. *Liveworksheets* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yang berisi materi dan langkah sesuai dengan model pembelajaran *discovery learning* serta untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah direncanakan.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari oleh peserta didik, karena memiliki peranan penting dalam pendidikan. Menurut Amir (2014), Matematika memiliki ciri khas yang membedakannya dari disiplin ilmu lain, terkait dengan konsep-konsep abstrak yang disusun secara hierarkis dan penalarannya yang bersifat deduktif. Matematika diajarkan di tingkat pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Matematika berperan dalam mengembangkan kemampuan

peserta didik dalam menghitung, mengukur, menemukan, dan menggunakan rumus matematika yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika tidak hanya sekedar mengenal konsep, tetapi juga mempelajari cara memanfaatkan konsep tersebut untuk menyelesaikan masalah, baik dalam konteks matematika maupun kehidupan sehari-hari. Bagi sebagian besar peserta didik, matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami karena terkait dengan angka dan rumus, sehingga hasil belajar matematika seringkali masih belum memuaskan.

Keberhasilan dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Hasil belajar merupakan acuan terhadap kemampuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik. Menurut Dakhi (2020), hasil belajar siswa adalah prestasi yang dapat dilihat dari segi akademis, seperti melalui ujian dan tugas yang telah diselesaikan, serta melalui partisipasi aktif dalam proses bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung pencapaian hasil belajar tersebut. Hasil belajar merujuk pada perubahan perilaku siswa yang dapat diamati dan diukur, mencakup perubahan dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa (Putri et al., 2017). Peserta didik yang sudah berhasil dalam belajar merupakan peserta didik yang mampu mencapai tujuan pembelajarannya (Emda, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan salah satu guru mata pelajaran matematika SMA Negeri di kota Semarang, dapat disimpulkan bahwa karakter tanggung jawab peserta didik yang masih rendah, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya peserta didik yang belum menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Ketika guru memberikan pekerjaan rumah, peserta didik tidak mengerjakannya dirumah melainkan dikerjakan disekolah dan mengandalkan jawaban teman. Dalam kegiatan diskusi banyak peserta didik yang kurang aktif dalam menyelesaikan tugas kelompok dan kurang berani untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kedua hal ini tidak sesuai

dengan indikator tanggung jawab peserta didik.

Rendahnya karakter tanggung jawab peserta didik akan berdampak pada hasil belajar karena peserta didik cenderung mengabaikan tugas yang diabaikan dan kewajibannya sebagai pelajar. Menurut Sari & Bermuli (2021), jika pendidikan karakter tanggung jawab dilaksanakan dengan baik, maka akan terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik. Terlihat dari hasil Penilaian Tengah Semester mata pelajaran matematika kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang menunjukkan sebanyak 94,44% peserta didik yang memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan yaitu 75. Rata-rata dari 36 peserta didik penilaian Tengah Semester adalah 40,90. Dari hasil tersebut terlihat bahwa hasil belajar peserta didik di kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang masih tergolong rendah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar da tanggung jawab peserta didik dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada kelas X-10 di salah satu SMA Negeri kota Semarang materi Peluang.

2. METODE PELAKSANAAN

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X-10 pada salah satu SMA Negeri di Kota Semarang yang berjumlah 36 peserta didik. Teknik untuk mengumpulkan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes dan non tes. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal uraian, sedangkan non tes yang digunakan adalah lembar observasi untuk mengetahui karakter tanggung jawab peserta didik dan keterlaksanaan pembelajaran.

Penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Saputra (2021), penelitian tindakan kelas menitik beratkan pada penyempurnaan atau perbaikan prosedur instruksional dan dilakukan oleh guru di dalam kelas. Seorang guru akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan tujuan untuk meningkatkan

kualitas proses belajar serta dianggap sebagai evaluasi ilmiah dan objektif terhadap proses belajar di kelas (Weruin et al., 2021).

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis et al. yang setiap siklusnya terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Penelitian ini terdiri 2 siklus dengan 3 kali pertemuan disetiap siklusnya dengan alokasi waktu pada setiap pertemuannya adalah 2 x 45 menit. Pada siklus I menggunakan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* dengan dibentuk kelompok peserta didik secara acak. Pada setiap pertemuan pada siklus I dilakukan observasi karakter tanggung jawab peserta didik, kemudian diakhiri dengan memberikan tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka pada siklus II akan dilakukan pembelajaran model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* dengan membentuk kelompok peserta didik sesuai hasil tes tertulis pada siklus I. Observasi karakter tanggung jawab peserta didik juga diamati pada setiap pertemuan pada siklus II dan diakhiri dengan memberikan tes tertulis sebagai perbandingan siklus I dan II. Kriteria ketuntasan belajar yang digunakan adalah peserta didik dikatakan tuntas apabila mencapai nilai ≥ 75 dan suatu kelas dikatakan tuntas apabila mencapai ketuntasan klasikal $\geq 75\%$. Sedangkan untuk karakter tanggung jawab memiliki kualifikasi skor analisis sebagai berikut. (Arinkunto, 2014)

Tabel 1. Kualifikasi Respons Peserta didik

Persentase	Kriteria	Ketuntasan
$80\% < \bar{X} \leq 100\%$	Sangat Tinggi	Berhasil
$60\% < \bar{X} \leq 80\%$	Tinggi	Berhasil
$40\% < \bar{X} \leq 60\%$	Sedang	Tidak Berhasil
$20\% < \bar{X} \leq 40\%$	Kurang	Tidak Berhasil
$0\% < \bar{X} \leq 20\%$	Rendah	Tidak Berhasil

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Karakter Tanggung Jawab
Pengamatan karakter tanggung jawab peserta didik yang dilakukan peneliti menggunakan lembar observasi karakter tanggung jawab peserta didik selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui bagaimana tanggung jawab peserta didik dalam proses pembelajaran. Adapun indikator karakter tanggung jawab yang diamati adalah Menjaga lingkungan belajar agar tetap kondusif, Melaksanakan tugas sebaik-baiknya, Menyelesaikan tugas tepat waktu, dan Mempertanggungjawabkan hasil diskusi. Hasil observasi tanggung jawab peserta didik selama proses pembelajaran siklus I sebagai berikut.

Tabel 2. Data Hasil Observasi Karakter Tanggung Jawab Peserta didik Siklus I

No	Aspek yang diamati	Perolehan Skor		Rata-rata
		Pert. I	Pert. II	
1.	Peserta didik masuk kelas tepat waktu	152	156	154
2.	Peserta didik tidak membicarakan hal-hal diluar konteks pembelajaran	92	79	85,5
3.	Peserta didik bekerja sama sesuai petunjuk dalam mengerjakan tugas kelompok	64	89	76,5
4.	Peserta didik menyelesaikan semua tugas dan latihan yang menjadi tanggung Jawabnya	65	109	87
5.	Peserta didik menggunakan berbagai sumber pembelajaran	39	93	66

	dalam mengerjakan tugas kelompok			
6.	Peserta didik membagi tugas saat mengerjakan tugas kelompok untuk efisiensi waktu	46	98	72
7.	Peserta didik menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	45	111	78
8.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.	52	60	56
Jumlah Skor		555	795	675
Persentase karakter tanggung jawab pesera didik siklus I				46,87 %

Tabel 2 Di atas menunjukkan perolehan skor tiap-tiap aspek pengamatan karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I. Skor maksimal yang seharusnya diperoleh tiap aspek pengamatan pada tiap pertemuan adalah 180 poin jika jumlah peserta didik yang mengikuti pembelajaran ada 36 peserta didik.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus I belum berhasil meningkatkan karakter tanggung jawab peserta didik dengan rata-rata yang diperoleh dari hasil karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I sebesar 675 poin, sehingga persentase karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I diperoleh 46,87%.

Tabel 3. Data Hasil Observasi Karakter Tanggung Jawab Peserta didik Siklus II

No	Aspek yang diamati	Perolehan Skor		Rata-rata
		Pert. I	Pert. II	
1.	Peserta didik masuk kelas tepat waktu	156	168	162

2.	Peserta didik tidak membicarakan hal-hal diluar konteks pembelajaran	148	158	153
3.	Peserta didik bekerja sama sesuai petunjuk dalam mengerjakan tugas kelompok	148	163	155,5
4.	Peserta didik menyelesaikan semua tugas dan latihan yang menjadi tanggung Jawabnya	146	152	149
5.	Peserta didik menggunakan berbagai sumber pembelajaran dalam mengerjakan tugas kelompok	142	168	155
6.	Peserta didik membagi tugas saat mengerjakan tugas kelompok untuk efisiensi waktu	135	151	143
7.	Peserta didik menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan	135	151	143
8.	Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.	72	83	77,5
Jumlah Skor		1082	1194	1138
Persentase karakter tanggung jawab pesera didik siklus II		79,02%		

Tabel 3 di atas menunjukkan perolehan skor tiap-tiap aspek pengamatan karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus II.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus II sudah berhasil meningkatkan karakter tanggung jawab peserta didik dengan rata-rata yang diperoleh dari hasil karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus II sebesar 1138 poin, sehingga persentase karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I diperoleh 79,02%.

3.1.2 Hasil Belajar

Model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* tidak hanya berdampak pada karakter tanggung jawab peserta didik tetapi juga pada hasil belajar peserta didik. Setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada siklus I dan II sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar

No	Pencapaian	Pra Siklus	Hasil Siklus I	Hasil Siklus II
1.	Rata-rata nilai	40,90	65,61	81,54
2.	Nilai yang sering muncul	43	74	86
3.	Nilai terendah	24	34	56
4.	Nilai tertinggi	86	84	100
5.	Peserta didik yang belum tuntas	35	28	8
6.	Peserta didik yang udah tuntas	1	8	27
7.	Persentase ketuntasan klasikal	2,78%	22,22%	77,14%

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di kota Semarang pada materi peluang pada pra siklus diperoleh rata-rata 40,90 kemudian terjadi peningkatan pada siklus I menjadi

65,61, lalu meningkat kembali pada siklus II menjadi 81,54. Hal ini terjadi juga pada ketuntasan peserta didik pada kondisi awal sebesar 2,78%, kemudian terjadi peningkatan pada siklus I yaitu sebesar 22,22%, meningkat kembali pada siklus II menjadi 77,14%.

3.1.3 Keterlaksanaan Pembelajaran
Observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh teman sejawat mulai dari awal sampai akhir pertemuan pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets*. Observasi ini dilakukan menggunakan lembar observasi dari kegiatan pendahuluan sampai dengan kegiatan penutup. Berikut ini adalah tabel hasil observasi pelaksanaan pembelajaran selama siklus I.

Tabel 5. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada Siklus I

N	Aspek yang diamati	Pert. 1	Pert. 2
0.			
1.	Guru mengucapkan salam dan mengarahkan peserta didik untuk berdoa	4,5	5
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik	5	5
3.	Guru menyampaikan apersepsi	2	2,5
4.	Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik	1,5	2
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	2	2,5
6.	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok	3	4
7.	Guru membagikan e-LKPD berupa link <i>liveworksheets</i> yang berisi arahan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik	4	5
8.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati	2,5	3

	stimulus yang diberikan		
9.	Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan masalah sesuai tujuan pembelajaran	2,5	2,5
10.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi	2	2,5
11.	Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan pada <i>Liveworksheets</i>	3	3
12.	Guru mengarahkan peserta didik mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil diskusi kelompok	2	2,5
13.	Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi dari semua	1,5	2
14.	Guru dan peserta didik bersama-sama mereview proses pembelajaran yang telah dilakukan	1	1,5
15.	Guru melakukan evaluasi individu peserta didik dengan cara memberikan soal/pertanyaan mengenai materi pelajaran yang telah dipelajari	1	2,5
16.	Guru mengingatkan peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar dan mempelajari materi pertemuan	1,5	2

berikutnya		
17. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdoa bersama-sama dan mengucapkan salam	3	3
Jumlah	42	50,5
Persentase	49,4 %	59,4 %
Rata-rata Persentase Siklus I	54,41%	
Kriteria	Cukup Baik	

Berdasarkan uraian pada tabel 5 pada pertemuan pertama peneliti mendapatkan skor 42 dari jumlah skor maksimal 85. Dari nilai tersebut didapatkan persentase sebesar 49,4% dengan kategori cukup baik. Kemudian pada pertemuan kedua peneliti mendapatkan skor 50,5 dengan persentase sebesar 59,4% dengan kategori cukup baik. Dari pertemuan satu dan dua maka diperoleh rata-rata persentase siklus I sebesar 54,41% dengan kategori cukup baik.

Tabel 6. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada Siklus II

N o.	Aspek yang diamati	Pert. 1	Pert. 2
1.	Guru mengucapkan salam dan mengarahkan peserta didik untuk berdoa	4,5	5
2.	Guru mengecek kehadiran peserta didik	4	5
3.	Guru menyampaikan apersepsi	3,5	4
4.	Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik	4,5	5
5.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	5	5
6.	Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok	3,5	4

7.	Guru membagikan e-LKPD berupa link <i>liveworksheets</i> yang berisi arahan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik	5	5
8.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengamati stimulus yang diberikan	4	4,5
9.	Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan masalah sesuai tujuan pembelajaran	3,5	4
10.	Guru mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diidentifikasi	2,5	3,5
11.	Guru mengarahkan peserta didik untuk berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab pertanyaan pada <i>Liveworksheets</i>	4,5	5
12.	Guru mengarahkan peserta didik mengkomunikasikan/mempresentasikan hasil diskusi kelompok	4	4,5
13.	Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil diskusi dari semua	3,5	5
14.	Guru dan peserta didik bersama-sama mereview proses pembelajaran yang telah dilakukan	4,5	5
15.	Guru melakukan evaluasi individu peserta didik dengan cara memberikan soal/pertanyaan mengenai materi	3	3,5

pelajaran yang telah dipelajari			
16. Guru mengingatkan peserta didik untuk tetap semangat dalam belajar dan mempelajari materi pertemuan berikutnya	5	5	
17. Guru mengarahkan peserta didik untuk berdoa bersama-sama dan mengucapkan salam	5	5	
Jumlah	69,5	78	
Persentase	81,8 %	91,8 %	
Rata-rata Persentase	86,76%		
Kriteria	Sangat Baik		

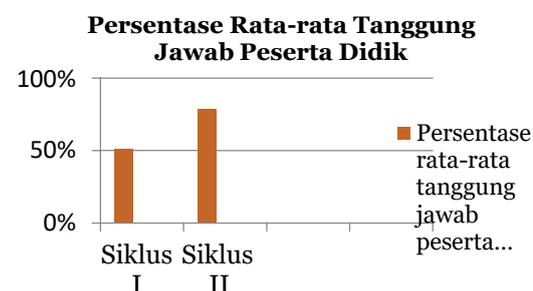
Berdasarkan uraian pada tabel 6 pada pertemuan pertama peneliti mendapatkan skor 69,5 dari jumlah skor maksimal 85. Dari nilai tersebut didapatkan persentase sebesar 81,8% dengan kategori cukup baik. Kemudian pada pertemuan kedua peneliti mendapatkan skor 78 dengan persentase sebesar 91,8% dengan kategori sangat baik. Dari pertemuan satu dan dua maka diperoleh rata-rata persentase siklus II sebesar 86,76% dengan kategori sangat baik.

3.2 Pembahasan

Pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* pada siklus I dan II. Berdasarkan hasil observasi karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I diperoleh persentase sebesar 51,65% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 79,92% sehingga terjadi peningkatan karakter tanggung jawab peserta didik sebesar 27,37%.

Data peningkatan karakter tanggung jawab peserta didik pada siklus I dan II

dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Persentase Rata-rata Tanggung Jawab Peserta Didik Pada Siklus I dan II

Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan karakter tanggung jawab peserta didik. Peningkatan tanggung jawab peserta didik terlihat ketika peserta didik masuk kelas tepat waktu, tidak membicarakan hal-hal diluar konteks pembelajaran, bekerja sama sesuai petunjuk dalam mengerjakan tugas kelompok, menyelesaikan semua tugas, menggunakan berbagai sumber pembelajaran dalam mengerjakan tugas kelompok, membagi tugas saat mengerjakan tugas kelompok untuk efisiensi waktu, menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan mempresentasikan hasil diskusi.

Peningkatan karakter tanggung jawab pesertadidik dalam pembelajaran *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* juga meningkatkan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Pada pra siklus diperoleh rata-rata sebesar 40,90 dengan ketuntasan klasikal sebesar 2,78%, kemudian terjadi peningkatan pada siklus I menjadi 65,61 dengan ketuntasan klasikal sebesar 22,22%, lalu terjadi peningkatan kembali pada siklus II menjadi 81,54 dengan ketuntasan klasikal sebesar 77,14%.

Data peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus I dan II dapat dijasikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



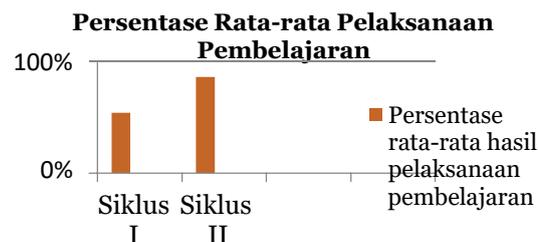
Gambar 2. Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal Pada Siklus I dan II

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian yang sudah dilakukan kepada peserta didik kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang terlihat bahwa terjadi peningkatan karakter tanggung jawab dan hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *liveworksheets*. Peningkatan pada karakter tanggung jawab peserta didik meningkat sebesar 27,37%, sedangkan persentase ketuntasan klasikal pada hasil belajar peserta didik meningkat sebesar 54,92%.

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* sudah dilaksanakan dengan baik terlihat dari hasil observasi yang dilakukan oleh teman sejawat terjadi peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran dari siklus I ke siklus II sebesar 27,5%.

Hasil penelitian dari observasi pelaksanaan pembelajaran diperoleh hasil pada siklus I sebesar 54,41% dengan kategori cukup baik. Hal tersebut menunjukkan pelaksanaan pembelajaran model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* belum maksimal. Sedangkan hasil penelitian dari observasi pelaksanaan pembelajaran pada siklus II diperoleh hasil sebesar 86,76% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan sudah sesuai dengan sintaks *discovery learning*.

Data peningkatan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dan II dapat disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Persentase Rata-rata Pelaksanaan Pembelajaran Pada Siklus I dan II

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* sudah dilakukan dengan sangat baik sesuai dengan kriteria keberhasilannya sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan tanggung jawab peserta didik kelas X-10 di salah satu SMA Negeri kota Semarang materi Peluang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* untuk meningkatkan hasil belajar dan tanggung jawab peserta didik pada kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang diperoleh hasil tes tertulis yang diberikan pada siklus II terdapat 27 peserta didik (77,14%) yang telah mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP), sedangkan 8 peserta didik (22,86%) belum mencapai KKTP. Hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan rata-rata kelas, dimana nilai rata-rata kelas pada siklus I sebesar 65,61 kemudian meningkat pada siklus II menjadi 81,54. Selain terjadi peningkatan rata-rata, ketuntasan klasikal juga meningkat, ketuntasan klasikal pada siklus I diperoleh 22,22% kemudian meningkat pada siklus II menjadi 77,14%. Karakter tanggung jawab peserta didik juga mengalami peningkatan, pada siklus I diperoleh 51,65% kemudian meningkat pada siklus II sebesar 79,02%. Karena indikator keberhasilan penelitian sudah tercapai, maka penelitian ini dinyatakan berhasil. Sehingga dapat disimpulkan

bahwa model *discovery learning* berbantuan *liveworksheets* dapat meningkatkan hasil belajar dan tanggung jawab peserta didik kelas X-10 di salah satu SMA Negeri di Kota Semarang pada materi peluang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik*, 6(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24952/paedagogik.v6i01.166>
- Apriani, A.-N., & Wangid, M. N. (2015). PENGARUH SSP TEMATIK-INTEGRATIF TERHADAP KARAKTER DISIPLIN DAN TANGGUNG JAWAB SISWA KELAS III SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4061>
- Arief, M. F. M. (2015). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PADA PEMBELAJARAN MEKANIKA TEKNIK DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK SISWA KELAS X TGB SMK NEGERI 2 SURABAYA. *Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan*, 1(1), 148–152.
- Arinkunto, S. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Eucaation and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 468–470.
- Emda, A. (2018). KEDUDUKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN. *Lantanida Journal*, 5(2), 172. <https://doi.org/10.22373/lj.v5i2.2838>
- Ismail, I., Pasani, C. F., & Danaryanti, A. (2021). PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MEMBINA KARAKTER TANGGUNG JAWAB DAN RASA INGIN TAHU SISWA SEKOLAH MENENGAH ATAS. *JURMADIKTA*, 1(3), 10–19. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v1i3.967>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *Introducing Critical Participatory Action Research*. The action research planner: Doiung critical participatory action research.
- Kezia, P. N. (2021). Pentingnya Pendidikan Karakter pada Anak Sekolah Dasar di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 2941–2946.
- Lisnuryani, S. (2021). *Membuat Bahan Ajar Inovatif dengan Aplikasi Liveworksheet*.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168–176. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i2.4342>
- Putri, I. S., Juliani, R., & Lestari, N. I. (2017). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DAN AKTIVITAS SISWA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 91–94.
- ROHMAH, M. (2022). PENGGUNAAN MEDIA GOOGLE CLASSROOM BERBANTU LIVEWORKSHEETS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI KEMAGNETAN SISWA SMP. *EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(1), 16–26. <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i1.951>
- Saputra, N. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sari, S. P., & Bermuli, J. E. (2021). Pembentukan Karakter Tanggung Jawab Siswa pada Pembelajaran Daring Melalui Implementasi Pendidikan Karakter. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(1), 110. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i1.3150>
- Sopian, A. (2016). TUGAS, PERAN, DAN FUNGSI GURU DALAM

PENDIDIKAN. *Raudhah Proud To Be Professionals : Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, 1(1), 88–97.
<https://doi.org/10.48094/raudhah.v1i1.10>

Weruin, U. U., Aritonang, L., Tjokro Saputro, M., & Budiono, H. (2021). PENELITIAN TINDAKAN KELAS DENGAN MENGGUNAKAN SPSS BAGI GURU SMK SANTO LEO JAKARTA. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 3(2).
<https://doi.org/10.24912/jbmi.v3i2.9425>