

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS H5P
PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER TERHADAP
PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X TKJ
DI SMK MUHAMMADIYAH 2 BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

M. ILHAM FAJRI RAMADHAN

2013025008



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS H5P PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER TERHADAP PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X TKJ DI SMK MUHAMMADIYAH 2 BANDAR LAMPUNG

Oleh

M. ILHAM FAJRI RAMADHAN

Dilakukannya Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis H5P dalam meningkatkan motivasi belajar saat menggunakan media pembelajaran sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran yang telah dikembangkan oleh Agustina (2023). Desain penelitian menggunakan quasi eksperimen yang melibatkan 56 siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung. Angket skala motivasi belajar dan metode pengumpulan data yang digunakan telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Dengan menggunakan uji sampel T-test, hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa siswa lebih termotivasi untuk belajar di kelas eksperimen dibandingkan yang dilakukan pada pembelajaran di kelas kontrol, dengan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05, sehingga H_a diterima. Hasil uji ANCOVA dihasilkan bahwa perlakuan media pembelajaran interaktif berbasis H5P memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan motivasi belajar dan didapatkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$, maka H_a diterima. Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis H5P pada materi Perakitan Komputer menunjukkan peserta didik termotivasi baik dalam pemahaman materi siswa di ranah kognitif dan psikomotorik.

Kata Kunci : *H5P, Media Pembelajaran Interaktif, Motivasi Belajar, Perakitan Komputer*

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF H5P-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA IN COMPUTER ASSEMBLY SUBJECTS ON INCREASING THE LEARNING MOTIVATION FOR CLASS X GRADE TKJ STUDENTS AT SMK MUHAMMADIYAH 2 BANDAR LAMPUNG

By

M. ILHAM FAJRI RAMADHAN

This research was conducted to determine the effect of H5P-based interactive learning media in increasing learning motivation when using learning media before and after learning which has been developed by Agustina (2023) The research design used a quasi-experiment involving 56 students of class X TKJ at SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung. The learning motivation scale questionnaire and data collection methods used have been tested for validity and reliability. By using the T-test sample test, the research results can be concluded that students are more motivated to learn in the experimental class than in the control class with a significance value of 0.000 less than 0.05, so H_a is accepted. The ANCOVA test results show that the application of H5P-based interactive learning media has a significant impact in increasing learning motivation with a significant value of $0.000 < 0.05$, so H_a is accepted. The application of H5P-based interactive learning media to Computer Assembly material shows that students are well motivated in understanding student material in the cognitive and psychomotor domains.

Keywords : *Computer Assembly, H5P, Interactive Learning media, Learning motivation.*

**EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS H5P
PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER TERHADAP
PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X TKJ
DI SMK MUHAMMADIYAH 2 BANDAR LAMPUNG**

Oleh

M. ILHAM FAJRI RAMADHAN

Skripsi

**sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBASIS H5P PADA MATERI
PERAKITAN KOMPUTER TERHADAP
PENINGKATAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
KELAS X TKJ DI SMK MUHAMMADIYAH 2
BANDAR LAMPUNG

Nama Mahasiswa : *M. Tham Fajri Ramadhan*

Nomor Pokok Mahasiswa : 2013025008

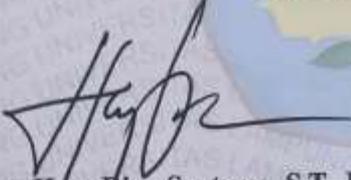
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

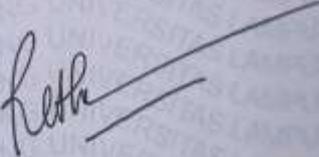
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

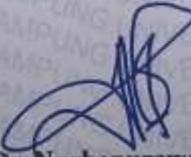
MENYETUJUI

1. Komisi pembimbing


Ir. Ing. Hery Dian Septama, S.T., IPM
NIP 198509152008121001


Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd.
NIP 198803092022032008

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 196708081991032001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Ir. Ing. Hery Dian Septama, S.T., IPM**

Sekretaris : **Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 196512301991111001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 12 Juli 2024

Three handwritten signatures in blue ink are located on the right side of the document. The top signature is the largest and most prominent, followed by two smaller ones below it. Each signature is written over a dotted line.

SURAT PERNYATAAN

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Ilham Fajri Ramadhan
NPM : 2013025008
Fakultas/Jurusan : KIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat : Jalan Yulius Usman Komp Hi. Amin No.4 Kel. Gedong Meneng
Baru Kec. Rajabasa Bandar Lampung, Lampung

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis H5p Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung” yang merupakan karya sendiri. Semua yang tertulis dalam skripsi ini sudah mengikuti kaidah Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Lampung. Jika apabila skripsi penulis terbukti merupakan jiplakan atau dibuat oleh orang lain, maka penulis bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Bandarlampung, 12 Juli 2024



M. Ilham Fajri Ramadhan
NPM. 2013025008

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandarlampung Provinsi Lampung pada tanggal 09 Desember 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Ajis Sarwazi dan Ibu Yulia Anggraini. Penulis mengawali Pendidikan di TK Aisyiyah 1 Bandarlampung dan diselesaikan pada tahun 2008. Penulis melanjutkan Pendidikan SD Negeri 2 Labuhan Ratu yang diselesaikan pada tahun 2014. Penulis melanjutkan Pendidikan SMP Negeri 22 Bandarlampung dan diselesaikan pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan SMA Negeri 3 Bandarlampung yang diselesaikan pada tahun 2020.

Selama menempuh pendidikan di SMA, penulis bergabung dalam Organisasi Osis dan PK pada periode 2018-2019, penulis diterima di Perguruan Tinggi Negeri (PTN) Universitas Lampung sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP melalui jalur SNMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis juga aktif di forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) FKIP Unila sebagai anggota Divisi Pembinaan. Tahun 2023, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Banjar Negara Kabupaten Way kanan Lampung. Penulis juga melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Baradatu pada awal 2023, penulis juga melakukan Praktik Industri (PI) di Konveksi Seragamin pada pertengahan tahun 2023.

MOTTO HIDUP

“ Jangan pernah berhenti membantu, walaupun di saat kamu susah tidak ada yang membantu” Selagi masih bisa membantu, maka bantulah. Karena kita hidup sebagai mahluk sosial bukan mahluk individualisme dan kita tidak pernah tahu bagaimana cara dan kapan waktu kebaikan kita terbalas.

PERSEMBAHAN

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang selalu memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu' Alaihi Wasallam. Penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang Tua Tercinta, Ajis Sarwazi dan Yulia Anggraini, sebagai tanda bakti, penghormatan, dan terima kasih yang tiada hentinya hingga penulis persembahkan, kepada yang sepenuh hati menyayangi, membesarkan, mendidik, mendoakan, dan mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Terima kasih atas segala pengorbanan dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala memberikan kesehatan sehingga penulis bisa membahagiakan.
2. Adik tersayang, M. Fikri Fadhilah dan Achmad Azzam Al Hafizh, yang selalu penulis banggakan, selalu memberikan semangat, memberikan kebahagiaan, serta mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Terima kasih untuk tawa canda yang selalu membuat penulis bahagia.
3. Keluarga besar yang selalu membari dukungan yang tidak hentinya. Terima kasih atas doa terbaiknya.
4. Seluruh sahabat dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Teknologi Informasi Angkatan 2020. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, serta Almamater kebanggaan Universitas Lampung.

SANWACANA

Alhamdulillahirobbilalamin Puji Syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis H5P pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Prof. Dr. Sunyono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Ibu Dr. Pramudiyanti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Lampung.
5. Bapak Ing. Hery Dian Septama, S.T. selaku dosen Pembimbing I atas kesediaannya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
6. Ibu Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd. selaku Pembimbing II sekaligus Pembimbing Akademik atas kesabarannya dalam memberikan dukungan, bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama perkuliahan dan penyusunan skripsi. Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si., selaku

7. Pembahas yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran yang bersifat membangun terhadap skripsi penulis.
8. Bapak dan Ibu dosen serta staff Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Jurusan Pendidikan MIPA Universitas Lampung.
9. Bapak Ridho dan Ibu Rika selaku guru pamong yang sudah melancarkan penelitian dan sudah memberikan pendapat, kritik, saran, dan mendukung kebutuhan selama penelitian penulis.
10. Teman-teman seperjuangan yang penuh canda tawa, susah, sedih, senang. Terima kasih segala kenangan yang sudah kita buat dan yang kalian berikan kepada penulis. Meisya Ranny Yuki Dwipuri, Ayu Agustina, Sadam Maulana, Dhani Rizki, Nalendra Purwa Wicaksana, Ronaldo Rizki Dermawan, Adiska Rizki, Nanda Pratiwi, Ferdiansyah, Bani, deki, Ahmad Syifa Pratama, Rahmalia Dieas Salsabila, ijal, dan seluruh teman TGM dan Kotas.co, terima kasih atas segala canda tawa dan bantuan yang kalian berikan selama perkuliahan dan penulisan skripsi.
11. Superhero dan panutanku, Ayahanda Ajis Sarwazi, terima kasih telah berjuang untuk kehidupan penulis, beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
12. Pintu surgaku, Ibunda Yulia Anggraini, yang tidak hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta lantunan doa yang indah hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
13. Kepada pemilik nama Dilla Ayu Pramuswari terimakasih telah menjadi *support system* penulis pada hari yang tidak mudah selama proses pengerjaan skripsi, terima kasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi tenaga maupun pikiran, dukungan dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan penulis hingga saat ini. Penulis harap bisa terus bersama menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
14. Serta kepada semua pihak yang telah membantu perjuangan terselesaikannya skripsi ini.

Atas segala kekurangan dan ketidaksempurnaan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun ke arah perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini, agar dalam penyusunan karya tulis selanjutnya dapat lebih baik. Penulis berharap semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balas kebaikan dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bandarlampung, 12 juli 2024

Penulis,

M. Ilham Fajri Ramadhan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 Teori Belajar <i>Connectivisme</i>	7
2.1.2 Media Pembelajaran.....	7
2.1.3 <i>E-Learning</i>	8
2.1.4 <i>Html5-Package (H5P)</i>	10
2.1.5 <i>E-Learning</i> Berbasis H5P	11
2.1.6 Motivasi Belajar	12
2.1.7 Materi Perakitan Komputer.....	13
2.1.8 Model <i>Problem Based Learning (PBL)</i>	14
2.2 Penelitian Relevan	15
2.3 Kerangka Pemikiran.....	19
2.4 Anggapan Dasar	20
2.5 Perumusan Hipotesis.....	20
III. METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2 Desain Penelitian	21
3.3 Variabel Penelitian	22
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	22
3.5 Prosedur Penelitian	23
3.6 Data dan Teknik Pengumpulan Data	23
3.7 Instrumen Penelitian	24
3.8 Analisis Instrumen	25
3.9 Uji Prasyarat.....	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Tahap Pelaksanaan	30

4.1.2. Hasil Uji Instrumen Penelitian.....	33
4.1.3. Data Kuantitatif Hasil Penelitian	34
4.1.4. Uji Prasyarat.....	35
4.2 Pembahasan.....	38
V. PENUTUP.....	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	1

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Fase Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	14
2. Penelitian Relevan.....	16
3. Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	22
4. Skor Skala <i>Likert</i>	24
5. Instrumen Motivasi Belajar Siswa	24
6. Kriteria Koefisien Korelasi	26
7. Interpretasi Pengujian <i>N-Gain</i>	28
8. Tahapan Pelaksanaan pada Kelas Eksperimen Pertemuan 1 dan Pertemuan 2.....	31
9. Tahap pelaksanaan pada kelas kontrol pertemuan 1 dan Pertemuan 2.....	32
10. Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar	33
11. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Angket Motivasi Belajar.....	34
12. Data Kuantitatif Motivasi Belajar Siswa.....	35
13. Hasil Uji Normalitas Data Motivasi Belajar Siswa.....	35
14. Hasil Uji Homogenitas Data Motivasi Belajar Siswa	36
15. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar	36
16. Hasil Uji Normalitas Data <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa.....	36
17. Hasil Uji Independent sample <i>T-Test</i> Motivasi Belajar Siswa	37
18. Hasil Uji ANCOVA Motivasi Belajar Siswa.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tampilan Beranda H5P	11
2. Materi Alat Kerja dan Cara Merakit Komputer	11
3. Kerangka Pemikiran	19
4. Prosedur Penelitian Antar Kelas.....	23
5. Proses Pengisian <i>Pretest</i>	40
6. Peneliti Sedang Menjelaskan Soal yang berada dalam Video.....	41
7. Evaluasi Belajar	42
8. Kegiatan Siswa Sedang Melakukan Pengisian <i>Posttest</i>	42
9. Grafik Rata-rata <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar	43
10. Indikator Motivai Belajar	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Wawancara dengan Guru.	2
2. Surat Keterangan Observasi Pendahuluan.	3
3. Surat Penelitian.	4
4. Instrumen Angket Motivasi Belajar.	5
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.	11
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.	16
7. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Berbasis H5P.....	21
8. Hasil Output SPSS <i>Pearson Correlation</i> pada Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa.	25
9. Hasil Output Uji <i>Alpha Cronbach</i> Reliabilitas Angket Motivasi Belajar Siswa.....	26
10. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data Motivasi Belajar Siswa.....	27
11. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Motivasi Belajar Kelas Eksperimen.....	29
12. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Motivasi Belajar Kelas Kontrol.	30
13. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen.....	31
14. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol.	33
15. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas Data <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa.....	35
16. Hasil Uji Independent Sample <i>T-test</i> Data <i>N-Gain</i> Motivasi Belajar Siswa.	37
17. Hasil Uji ANCOVA (<i>Analysis of Covariance</i>) Data Motivasi Belajar Siswa.	38
18. Surat Balasan Penelitian.....	39
19. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.	40

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat dikarenakan pendidikan sangat penting dalam kehidupan. Proses mengkaji aktivitas dalam dunia pendidikan penting untuk dilakukan selama proses pembelajaran, karena kegiatan pendidikan ini merupakan proses yang harus dikuasai oleh pendidik. Pendidikan yang terus mengalami perkembangan tentunya mengalami perubahan seiring berjalannya waktu. Pendidikan terus berkembang dan berubah, sistem pendidikan dapat menciptakan sumber daya untuk pendidikan yang lebih berkualitas. Era digital pendidikan mampu menciptakan peserta didik yang berkualitas, sehingga peserta didik mampu menghadapi dan memecahkan berbagai macam masalah dalam kehidupan yang dihadapinya (Mulyana, 2008).

Motivasi memegang memiliki peranan penting dalam kegiatan belajar, karena motivasi yang tinggi dapat meningkatkan semangat belajar, sementara kurangnya motivasi dapat mengurangi semangat tersebut. Menurut Ari & Sri (2017), Motivasi adalah proses internal yang berfungsi sebagai pendorong bagi siswa untuk terlibat dan mengarahkan dirinya dalam pembelajaran untuk mencapai hasil tertentu. Motivasi siswa bisa dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti penyampaian materi oleh guru secara kreatif dan dukungan dari orang tua, serta oleh faktor internal, seperti minat belajar yang dimiliki siswa. Menurut Khasanah (2019), motivasi belajar dipengaruhi oleh keinginan internal, seperti hasrat untuk berhasil, serta faktor eksternal, seperti lingkungan dan suasana belajar, yang membentuk keinginan untuk belajar dan memperoleh ilmu. Media pembelajaran tidak hanya memerlukan pengetahuan teoritis, tetapi juga harus didukung dengan latihan intensif dalam mendesain, menggunakan, menerapkan

mengembangkan media tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aprianty (2021) menunjukkan sebagian besar siswa lebih tertarik kepada media pembelajaran yang di dalamnya memuat beberapa unsur yaitu teks, visual, audio, audio visual. Media pembelajaran tersebut ialah media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam setiap mata pelajaran, termasuk pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Dewi & Handayani (2021) menjelaskan dalam penelitiannya Jika media pembelajaran menggunakan metode konvensional, maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan komponen dan proses perakitan komputer. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa terhadap materi perakitan komputer. Memfasilitasi pendidik dalam mengembangkan media pembelajaran menjadi interaktif yaitu dengan menggunakan H5P. Penggunaan fitur H5P sebagai media pembelajaran interaktif dapat menjadi alternatif dalam membantu kegiatan proses pembelajaran. H5P telah dirancang untuk memungkinkan semua orang agar dapat mudah dalam membuat atau merancang konten interaktif. Menurut Dewi (2018), hal penting dalam menentukan media pembelajaran adalah menyesuaikan dengan apa yang ingin dicapai dalam pembelajaran, cakupan terhadap materi, dan tingkat kesulitan menggunakan media. Pemanfaatan fitur H5P dalam media pembelajaran interaktif sudah banyak dikembangkan oleh peneliti terdahulu. Pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar masih jarang ditemukan (Arkadiantika, 2020). Komputer dan Jaringan Dasar adalah salah satu mata pelajaran yang fokus pada pemahaman dasar terhadap komputer dan jaringannya, juga merupakan salah satu mata pelajaran dasar di bidang keahlian Teknik Komputer dan Jaringan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki peran penting dalam memahami ilmu teknologi. Media pembelajaran interaktif berbasis H5P yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pengembangan (Agustina, 2023). Materi yang dikembangkan pada media pembelajaran interaktif berbasis H5P tersebut adalah materi alat kerja dan cara merakit komputer pada mata pelajaran Perakitan Komputer sesuai dengan Kurikulum merdeka di kelas X semester genap Jurusan Teknik Komputer dan

Jaringan. Pengembangan yang telah dilakukan mencapai tahap pengembangan serta uji validitas dan kepraktisan. Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan telah dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi, sehingga belum dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap keefektifan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis H5P pada peserta didik, serta tanggapan peserta didik terkait penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis H5P pada mata pelajaran Perakitan Komputer.

Peneliti mengambil populasi dan sampel di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung merupakan salah satu sekolah kejuruan di Kota Bandarlampung dengan fokus pada bidang keahlian dengan tiga jurusan, yaitu Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Perbankan dan Keuangan Mikro, serta Teknik Komputer dan Jaringan. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan siswa saat penelitian pendahuluan di SMK Muhammadiyah 2 pada tanggal 4 November 2023, diketahui bahwa sekolah sudah menggunakan Kurikulum Merdeka, dan pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dengan menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak dan PPT terutama pada pelajaran Perakitan Komputer masih terdapat siswa yang tidak mengikuti pembelajaran, yang menyebabkan pembelajaran dalam kelas masih banyak siswa yang mengobrol dengan teman. Pada SMK Muhammadiyah 2 kelas X TKJ memiliki dua kelas yang berjumlah 56 siswa yang dimana masing-masing kelas terdiri dari 28 siswa dan 28 siswa. Kemudian peneliti menemukan fakta bahwa pada pembelajaran Perakitan Komputer belum terlaksana dengan baik dikarenakan masih banyak siswa yang belum termotivasi dan merasa bosan saat pembelajaran. Menurut Badriyah (2022), penelitian yang membahas terkait kurangnya motivasi belajar siswa pada jurusan TKJ yang membuat siswa kurang dalam menguasai materi yang diberikan. Hasil observasi pada SMK tersebut ditemukan fakta bahwa motivasi belajar yang rendah dalam belajar dikarenakan kurangnya minat belajar siswa saat guru menjelaskan materi pelajaran, kurang bersemangatnya siswa untuk belajar, kurangnya tanggung jawab dalam mengerjakan tugas dan kurangnya minat belajar siswa terhadap suatu mata pelajaran tertentu. Penelitian yang dilakukan Riyanda (2020) menjelaskan bahwa siswa di SMK Jurusan

Teknik Komputer dan Jaringan masih memiliki motivasi yang rendah dikarenakan kreativitas pada model pembelajar yang menyebabkan siswa jenuh dan banyak yang tidak hadir.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya media pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan uji efektivitas terkait media pembelajaran berbasis H5P terhadap peningkatan motivasi belajar siswa Jurusan TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung. Berdasarkan uraian latar belakang dan permasalahan di atas, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbasis H5P pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian yaitu apakah terdapat perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis H5P.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mendeskripsikan perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis H5P.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

Mempermudah siswa dalam memahami materi Perakitan Komputer untuk menjadi sarana belajar yang dapat menumbuhkan semangat belajar siswa.

2. Bagi Guru

Sebagai sarana untuk menentukan strategi pembelajaran yang lebih efektif dalam pemahaman konsep belajar.

3. Penelitian Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengkaji efektivitas media pembelajaran interaktif dalam konteks pendidikan teknologi informasi.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu:

1. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung.
2. Penelitian ini menggunakan *e-learning* berbasis H5P.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perakitan Komputer.
4. Model pembelajaran yang digunakan *Problem Based Learning* (PBL).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Teori Belajar *Connectivisme*

Teori *Connectivisme* yang dikemukakan oleh Goerge Siemens merupakan sebuah paradigma baru dalam dunia pendidikan. *Connectivisme* merupakan integrasi prinsip yang dieksplorasi melalui gabungan dari teori *chaos*, *network*, *complexity*, dan *self-organization*. Teori *Connectivisme* tersebut teori pembelajaran di era digital, sebab teori ini menjabarkan kegiatan pembelajaran yang kompleks pada dunia digital sosial yang berkembang pesat. Teori *Connectivisme* dalam pembelajaran didefinisikan sebagai *actionable knowledge* yaitu suatu kegiatan yang dimulai dari kegiatan mengetahui sampai dengan kegiatan menciptakan pengetahuan. Pembelajaran di dalam pengertian *Connectivisme* dipahami sebagai proses yang terjadi pada lingkungan perubahan inti pembelajaran yang kabur dan tidak sepenuhnya dalam kendali seorang individu.

Menurut Kivunja (2014), *Connectivisme* menawarkan perspektif baru tentang bagaimana pembelajaran berlangsung di dunia nyata atau pembelajaran online. Ini menawarkan siswa kesempatan untuk bekerja sama dalam lingkungan kolaboratif yang didorong oleh teknologi Internet. *Connectivisme* memberikan perspektif baru tentang bagaimana pembelajaran berlangsung di ruang maya atau pembelajaran daring. Perspektif *connectivisme* dibangun di atas teori belajar behaviorisme, kognitivisme, humanisme, dan konstruktivisme. Husaj (2015), *Connectivisme* memandang setiap siswa memiliki kecepatan yang berbeda-beda dalam menyerap ilmu dan menyelesaikan tugas yang dihadapinya

dari sekolah sebab terkoneksi dengan internet. Munculnya teori belajar *Connectivisme* sebagai akibat perkembangan zaman saat ini dengan semakin pesatnya pertumbuhan teknologi digital. Ciri-ciri teori *Connectivisme* yaitu menekankan apa yang ada pada diri manusia, menekankan seluruh bagian, menekankan peranan kognitif, memfokuskan situasi dan kondisi saat ini, menekankan struktur kognitif. Bagi negara berkembang dengan perangkat teknologi yang canggih dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang berorientasi untuk memudahkan siswa dalam belajar. *Connectivisme* pembelajaran terjadi ketika antar siswa, siswa dengan guru, guru dengan guru terhubung dan berbagi pendapat, ilmu, dan ide melalui proses kolaboratif. Keterbukaan dalam konteks *Connectivisme* dipandang sebagai tukar pendapat, ide, gagasan dalam sistem jaringan untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi sesuai harapan. Implementasi teori belajar *Connectivisme* juga terlihat dalam sistem pembelajaran jarak jauh. Ketersediaan media digital dalam kondisi pembelajaran jarak jauh sangat memadai, seperti *video call*, *live streaming*, dan sebagainya. Media digital dapat menjadi pusat sumber belajar yang utama bagi sistem pembelajaran jarak jauh. Pada hakikatnya pusat sumber belajar adalah yang terpusat kepada peserta didik. Mengembangkan kepribadian dan untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu misalnya, interaksi belajar dalam kelompok kecil, belajar mandiri, belajar bebas, dan sebagainya.

2.1.2 Media Pembelajaran

Menurut Hasan (2021), media berasal dari bahasa Latin merupakan bentuk jamak dari kata medium. Sementara dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Medium disebut sebagai media ketika medium tersebut memberikan dan menyalurkan informasi dan pesan ketika proses pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Tujuan penggunaan media pembelajaran adalah untuk mempermudah komunikasi dan meningkatkan hasil belajar. Reiser (2012) memandang media pembelajaran sebagai peralatan fisik untuk menyajikan pembelajaran kepada peserta didik. Definisi ini menekankan bahwa setiap peralatan fisik yang

digunakan untuk menyajikan pembelajaran apakah buku paket, peralatan visual, audio, komputer, atau peralatan lainnya diklasifikasikan sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran mencakup semua peralatan fisik dan materi yang digunakan oleh instruktur, dosen, guru, tutor, atau pendidik lainnya dalam melaksanakan pembelajaran dan memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran.

Jenis media yang digunakan dalam penyampaian proses pembelajaran memiliki keragaman, baik secara konvensional maupun modern. Media pembelajaran berbasis H5P berupaya untuk meningkatkan model pembelajaran yang lebih interaktif dan aplikatif tidak terbatas waktu dan tempat untuk dapat diakses oleh siswa dan dapat memotivasi siswa dalam belajar dan sebagai peran menggantikan kehadiran pengajar secara langsung. Pembelajaran *online* atau *e-learning* merupakan pembelajaran berbasis teknologi komputer yang dapat dilaksanakan secara jarak jauh seperti halnya penggunaan *live meeting Technology* dengan aplikasi *Zoom, Google Meet, Discord*. Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan membantu siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Media ini bagaikan alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai hasil belajar yang efektif. Dengan kata lain, media pembelajaran merupakan sarana atau alat yang digunakan oleh guru atau pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Media ini dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan materi pelajaran dengan lebih mudah, menarik, dan bermakna.

2.1.3 *E-Learning*

E-Learning mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan atau materi pelajaran, juga interaksi antara peserta didik dengan dosen, guru, instruktur, dan antar sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran ataupun kebutuhan pengembangan diri peserta didik. Guru dapat menempatkan bahan-bahan belajar dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di tempat tertentu di dalam *web* untuk diakses oleh para peserta didik. *E-learning* adalah salah satu teknologi informasi dan komunikasi yang dapat digunakan

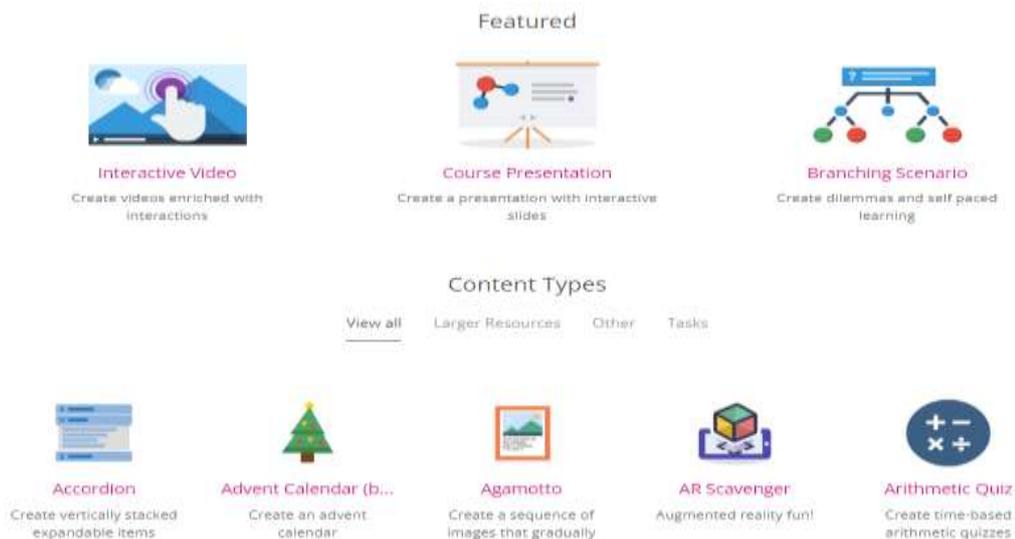
siswa untuk belajar kapan pun dan di mana pun. Purbo (2002) menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari elektronik dalam *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet. Intranet, satelit, tape audio atau video, TV interaktif, dan CD-ROM adalah sebagian dari media elektronik yang digunakan. Pengajaran boleh disampaikan secara ‘*synchronously*’ ataupun ‘*asynchronously*’. Materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui media ini mempunyai teks, grafik, animasi, simulasi, audio, dan video.

Istilah *e-learning* banyak memiliki arti karena bermacam penggunaannya. *E-learning* memiliki dua tipe yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* berarti pada waktu yang sama. Proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama antara pendidik dan peserta didik. Hal ini memungkinkan interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik secara *online*. *Synchronous* mengharuskan pendidik dan peserta didik mengakses internet secara bersamaan. Pendidik memberikan materi pembelajaran dalam bentuk makalah atau *slide* presentasi dan peserta didik dapat mendengarkan presentasi secara langsung melalui internet. *Synchronous* sering juga disebut sebagai *virtual classroom*. *Asynchronous* berarti tidak pada waktu bersamaan. Peserta didik dapat mengambil waktu pembelajaran berbeda dengan pendidik memberikan materi. *Asynchronous* populer dalam *e-learning* karena peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran di mana pun dan kapan pun. Peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikannya setiap saat sesuai rentang jadwal yang sudah ditentukan. Pembelajaran dapat berbentuk bacaan, animasi, simulasi, permainan edukatif, tes, *quiz*, dan pengumpulan tugas. Perbedaan Pembelajaran tradisional dengan *e-learning* yaitu kelas ‘tradisional’, guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan kepada pelajarnya. Pembelajaran *e-learning* fokus utamanya adalah siswa. Suasana pembelajaran *e-learning* memaksa siswa memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajarannya. Mahasiswa membuat perancangan dan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri.

2.1.4 *Html5-Package* (H5P)

H5P awalnya dikembangkan oleh Joubel, sebuah perusahaan Norwegia yang berfokus pada teknologi pendidikan. H5P merupakan sebuah bentuk kerangka kerja sama konten sumber terbuka dan gratis, berdasarkan JavaScript H5P adalah singkatan dari *Html5-Package* yang bertujuan untuk membuat, membagikan, dan menggunakan kembali konten HTML5. H5P adalah kerangka kerja kolaborasi konten bebas dan sumber terbuka berbasis *JavaScript*.

Menurut Ramliyana (2020), situs H5P telah digunakan lebih dari 17.000 pengguna, sehingga pada bulan Juni 2018, sebuah organisasi nirlaba yaitu *Mozilla Foundation* yang bertujuan untuk mendukung dan memimpin proyek perangkat lunak mendukung H5P secara finansial dalam program *Measure of Software Similarity* (MOSS). H5P dapat digunakan sebagai *e-learning* yang dapat diakses dan digunakan oleh siapa pun. H5P memiliki kelebihan dari segi pemanfaatannya dalam media pembelajaran daripada aplikasi yang lain, salah satu kelebihannya adalah *interactive feature* yang ada pada H5P. Penggunaan H5P sebagai media pembelajaran dapat menjadi lebih efisien dan efektif. Keterbatasan antara pengajar dan siswa atau mahasiswa dalam berinteraksi di kelas, H5P dapat meningkatkan keterbatasan tersebut. Yaas (2022) mengatakan bahwa konten interaktif H5P memungkinkan materi yang disajikan dapat lebih menarik sehingga siswa dapat berpartisipasi dalam memberikan respons terhadap materi secara langsung. H5P menyediakan beberapa *project* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Gambar 1 menyajikan Tampilan Beranda H5P.



Gambar 1. Tampilan Beranda H5P

2.1.5 *E-Learning* Berbasis H5P

E-learning berbasis H5P adalah bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi *Html5-Package* (H5P) untuk menciptakan konten pendidikan yang interaktif dan *responsive*. Hal ini mencakup berbagai jenis materi pembelajaran seperti teks, video, audio yang nantinya dapat diakses menggunakan link *website* H5P. Penelitian ini mengadopsi media pembelajaran interaktif berbasis H5P pada materi Perakitan Komputer yang dikembangkan Agustina (2023). Tampilan pada materi Perakitan Komputer ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Materi Alat Kerja dan Cara Merakit Komputer

2.1.6 Motivasi Belajar

Motivasi merupakan sebuah bentuk perubahan baik tenaga dan energi dalam diri seseorang yang ditunjukkan dengan keinginan untuk dalam proses mencapai sebuah tujuan. Motivasi merupakan sebuah bentuk perubahan baik tenaga dan salah satu komponen yang sangat menentukan hasil belajar siswa adalah motivasi, yang mendorong mereka untuk bekerja atau belajar dengan penuh semangat, kreatif, dan terarah (Sadirman, 2016). Motivasi belajar dapat diartikan semua daya penggerak yang ada pada peserta didik untuk mendorong kegiatan belajar, melakukan proses yang meyakinkan bahwa kegiatan terus berlanjut, dan mengarahkan bagaimana proses belajar untuk mencapai tujuan akademik. Hal tersebut menjadikan individu memiliki usaha, keinginan, dan dorongan untuk mencapai hasil belajar yang tinggi.

Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi selalu berusaha untuk lebih baik dan ingin dipandang sebagai siswa yang berhasil dalam lingkungannya. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar tidak menunjukkan kesungguhan dalam belajar, sehingga hasil belajar yang diperoleh tidak memuaskan. Motivasi belajar siswa dapat dipengaruhi beberapa faktor, seperti kemampuan belajar, kondisi diri siswa, cita-cita, dan upaya guru dalam memberikan pelajaran pada siswa. Motivasi yang baik dalam belajar menunjukkan hasil yang baik. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Arden (1957), kuat lemahnya atau semangat tidaknya usaha yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan ditentukan oleh kuat lemahnya motivasi yang dimiliki orang tersebut.

Mc Donald (2016) mengatakan bahwa motivasi adalah suatu transformasi energi dalam diri seseorang yang dapat dilihat dengan munculnya afektif (perasaan) hingga menghasilkan sebuah reaksi dalam proses mencapai tujuan. Munculnya motivasi ditandai dengan adanya perubahan energi dalam diri seseorang yang dapat disadari atau tidak. Motivasi didefinisikan sebagai serangkaian upaya untuk mewujudkan kondisi tertentu yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Oleh karena itu, motivasi dapat diciptakan melalui sumber eksternal yang bersumber dari diri orang itu sendiri. Faktor lingkungan dari luar

yang dapat menumbuhkan motivasi dalam diri seseorang untuk belajar. Menurut Farida (2021), indikator motivasi belajar yaitu: (1) hasrat untuk belajar, (2) menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, (3) mandiri belajar, (4) giat saat diberi ulangan harian, (5) ulet dalam pencapaian hasil belajar. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis pada diri siswa untuk melakukan kegiatan atau aktivitas belajar, dengan rasa ingin tahu dan semangat belajar dalam mencapai prestasi belajar.

2.1.7 Materi Perakitan Komputer

Perakitan Komputer adalah salah satu mata yang sangat penting pada Teknik Komputer Jaringan. Dalam perakitan komputer, kita akan mempelajari cara bongkar pasang dan perakitan hardware serta instalasi sistem Windows 7. Pendekatan ilmiah yang dikenal sebagai pendekatan praktikum atau eksperimen berbasis sains memiliki tujuan dan aturan tertentu. Tujuan utama pendekatan ini adalah untuk memberikan pemahaman yang kuat dan landasan teori yang dapat diandalkan tentang fenomena dunia nyata. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dengan jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) atau Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) biasanya menawarkan pendidikan tentang proses perakitan komputer. Praktikum memainkan peran penting dalam proses pembelajaran siswa. Salah satu alasan mengapa siswa menganggap mata pelajaran perakitan komputer sulit adalah karena selama proses pembelajaran, siswa harus mempelajari komponen dalam kehidupan nyata sehingga mereka dapat menguasai cara merakit komputer. Dasarnya komponen nyata ini cukup sulit dibutuhkan karena memerlukan biaya yang cukup mahal. Processor adalah salah satu komponen yang cukup mahal. Harga terendah adalah 1 juta, dan harga tertinggi adalah 28 juta rupiah. Oleh karena itu, Pihak sekolah tidak dapat menyediakan produk pembelajaran yang disebabkan oleh keterbatasan biaya dalam proses pembelian komponen tersebut untuk dijadikan bahan pembelajaran secara langsung.

2.1.8 Model *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah model suatu pembelajaran yang mengutamakan pemecahan pada sebuah masalah dan mendorong siswa untuk belajar. Kelebihan PBL salah satunya dalam memulai pembelajaran agar siswa mampu memecahkan masalah yang diberikan. Pemilihan masalah yang digunakan haruslah berorientasi pada permasalahan yang relevan sesuai dengan kehidupan siswa (Tyas, 2017). Selain mendapatkan pengetahuan, peserta didik juga dapat merasa lebih percaya diri dan meningkatkan kemandirian, serta dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa.

Siswa diberi masalah sebelum mereka mempelajari konsep atau materi yang berkaitan dengan masalah tersebut. Tujuannya adalah untuk memberi tahu siswa bahwa mereka membutuhkan pengetahuan baru untuk memecahkan masalah tersebut. Kelebihan PBL yaitu pembelajaran dapat membuat siswa aktif karena berusaha dan mencari solusi dalam proses pemecahan masalah, siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk berkomunikasi serta dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan dapat meningkatkan motivasi belajar yang kuat, sehingga siswa merasa tidak bosan dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas. Selain memiliki kelebihan, PBL juga memiliki kekurangan, di antaranya siswa tidak memiliki niat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan sehingga mereka merasa enggan untuk mencobanya. Berdasarkan uraian di atas, Pembelajaran berbasis Keterampilan (PBL) adalah pendekatan yang ideal untuk meningkatkan keterampilan siswa. PBL terdiri dari lima tahap Menurut Suherti (2018). Ini dimulai dengan guru menunjukkan situasi masalah kepada siswa dan akan diselesaikan oleh siswa melalui penyajian dan analisis siswa.

Tabel 1. Fase Model *Problem Based Learning* (PBL)

Fase Model PBL	Keterangan
Fase 1: Memberikan orientasi terhadap permasalahan siswa	Menyelesaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan, dan memotivasi siswa agar

	terlibat pada kegiatan pemecahan masalah.
Fase 2: Mengorganisasi siswa untuk meneliti	Membantu siswa menentukan dan mengatur tugas belajar yang berkaitan dengan masalah yang diangkat.
Fase 3: Membimbing penyelidikan siswa secara mandiri, baik kelompok maupun individu	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya sesuai seperti laporan, video, model, dan membantu siswa dalam berbagai tugas dengan temannya untuk menyampaikan kepada orang lain.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa dalam melakukan refleksi dan mengadakan evaluasi proses belajar yang mereka lakukan.

Sumber : Suherti dan Rohimah (2018)

2.2 Penelitian Relevan

Penelitian ini memaparkan sebuah media pembelajaran berbasis H5P pada mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X SMK Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Penelitian ini diharapkan agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap mata pelajaran Perakitan Komputer dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis H5P, serta diharapkan materi yang diberikan menarik dan kreatif agar meningkatkan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini disajikan oleh Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Relevan

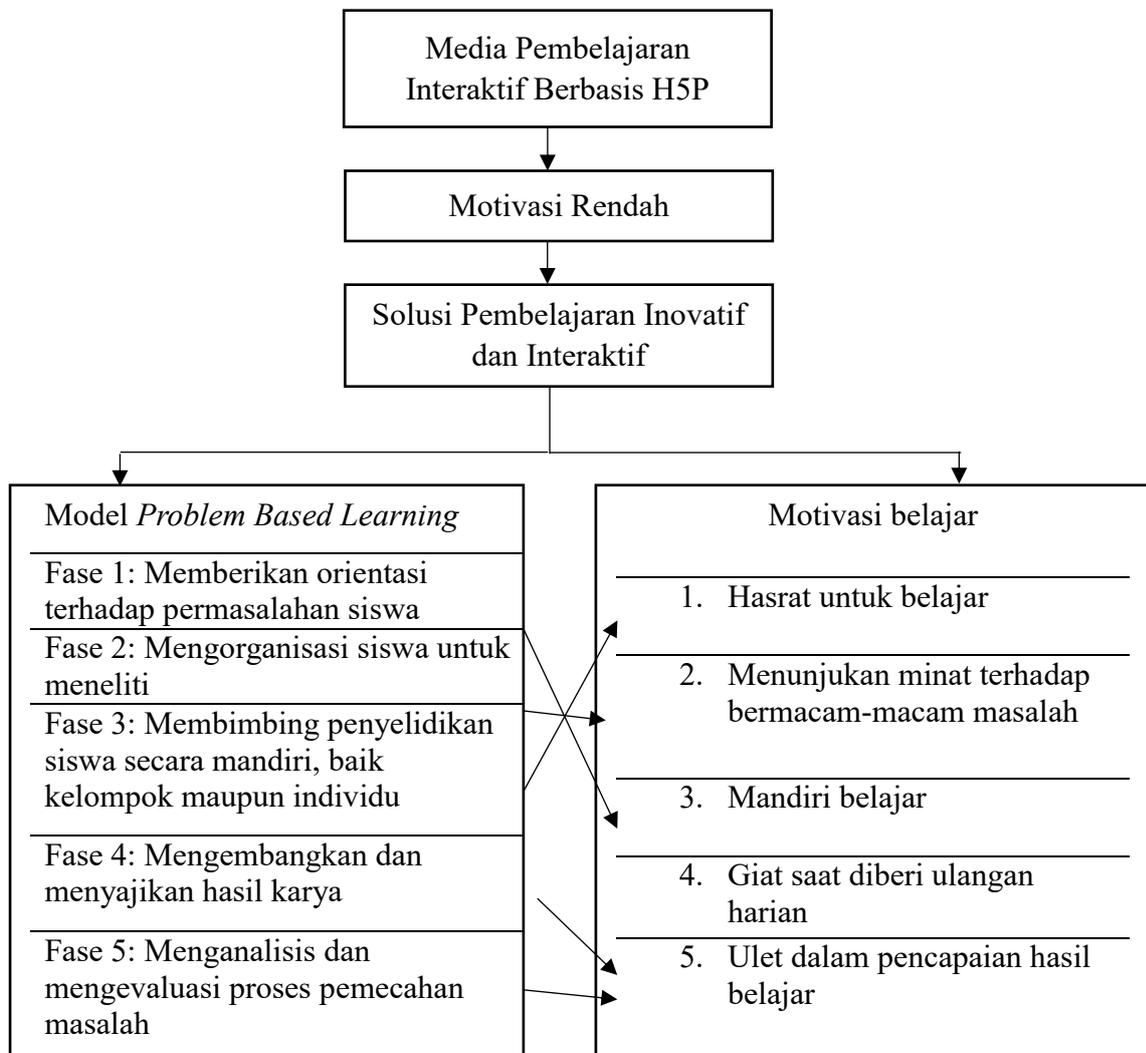
No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Hidayat, 2020)	Analisis Efektivitas Pembelajaran dengan Menggunakan Media Pembelajaran <i>E-Learning Google Classroom</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang cukup signifikan dan efektif, tapi belum maksimal dan tidak efisien untuk kemudahan, pemanfaatan, dan kualitas layanan <i>Google Classroom</i> terhadap efektivitas pembelajaran.
2	(Santyadiputra, 2020)	Efektivitas Media <i>E-Learning</i> dengan Model <i>Blended Learning</i> pada Mata Pelajaran Administrasi Sistem Jaringan di Kelas XI SMK Negeri 3 Singaraja.	Hasil pengembangan dan implementasi dari media <i>e-learning</i> sudah berhasil diterapkan. Hal tersebut berdasarkan hasil pengujian dari ahli isi memperoleh skor 1,00 (sangat valid), hasil pengujian dari ahli desain memperoleh skor 1,00 (sangat valid), dan hasil pengujian dari ahli media memperoleh skor 1,00 (sangat valid). Kemudian hasil pengujian efektivitas terhadap media <i>e-learning</i> Administrasi sistem jaringan dengan menggunakan rumus Hake, memperoleh nilai <i>N-Gain</i> sebesar 0,87 yang termasuk kriteria efektif.
3	(Sri Wahyudi, 2022)	Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 1 Rambah Samo	Pengaruh pemanfaatan media video pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar Sistem Komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) SMK

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
		dalam Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Teknik.	Negeri 1 Rambah Samo pada materi Sistem Komputer. Hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Hasil uji-t terhadap hasil <i>pretest</i> diperoleh $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ($1,597 \leq 2,052$) pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk=27$, yang berarti tidak terdapat perbedaan sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berasal dari kemampuan awal yang sama.
4	(Ketut Inda Sundhari, 2020)	Efektivitas Media <i>E-Learning</i> dengan Model Experiential <i>Learning</i> pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.	Hasil penelitian untuk validitas ahli isi, desain, dan media memperoleh rata-rata sebesar 1,00 dengan kriteria sangat valid. Hasil efektivitas media <i>e-learning</i> dengan pemberian <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> memperoleh nilai <i>N-Gain</i> sebesar 0,82 dengan kriteria sangat efektif. Hasil respons guru terhadap penggunaan media <i>e-learning</i> didapatkan rata-rata skor respons sebesar 48 dan hasil respons peserta didik didapatkan rata-rata skor respons sebesar 69,19, jika dikonversikan ke dalam tabel penggolongan respons, maka termasuk pada kriteria kategori sangat praktis.

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
5	(Made Agustia Permata Wardani, 2020)	Pengaruh penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis ICT terhadap Pencapaian hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Kelas X SMK.	Metode yang digunakan metode eksperimen dengan model <i>posttest only control group design</i> . Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis untuk mengukur hasil belajar. Analisis data yang digunakan adalah <i>T-test</i> pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $t_{hitung} (10,012) > t_{tabel} (1,66)$ dengan <i>p-value</i> 0,000 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode konvensional. Penerapan strategi pembelajaran berbasis ICT berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar sistem komputer siswa kelas X SMK.

2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam kegiatan pembelajaran ditemukan beberapa masalah, salah satunya adalah siswa tidak memiliki motivasi untuk belajar. Menggunakan teknologi dalam media pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, media interaktif berbasis H5P digunakan. Media pembelajaran yang efektif digunakan ketika guru membuat media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan dikembangkan secara mandiri oleh guru. Metode pembelajaran interaktif digunakan yaitu berbasis H5P untuk meningkatkan motivasi belajar siswa SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

2.4 Anggapan Dasar

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran di atas, anggapan dasar penelitian ini yaitu:

1. Sampel pada penelitian memiliki motivasi belajar siswa.
2. Faktor-faktor lain di luar penelitian diabaikan.

2.5 Perumusan Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis H5P.

Ha : Terdapat perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis H5P.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang beralamatkan di Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Nomor. 14, Labuhan Ratu, Kecamatan. Labuhan Ratu, Kota Bandar Lampung, Prov. Lampung. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun pelajaran 2023/2024.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *quasi-experiment design* dan desain *Nonequivalent Control Group Design* yang dilakukan saat pelaksanaan pembelajaran. Desain penelitian melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan *e-learning* dengan model *Problem Based Learning*, pada kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan PPT dengan model konvensional. Peningkatan minat belajar siswa diukur melalui hasil angket motivasi belajar yang telah dikerjakan. Kemudian hasil tersebut dibandingkan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan angket sebelum pembelajaran dan angket sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, dilakukan perbandingan untuk melihat seberapa besar pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis H5P terhadap peningkatan motivasi belajar pada siswa. Berdasarkan penjelasan, terdapat desain penelitian pada Tabel 3 yang dirujuk dari Sugiyono (2017).

Tabel 3. Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Angket 1	Perlakuan	Angket 2
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O3	X2	O4

Keterangan :

O1 = *pretest* yang dikenakan pada kelas eksperimen

O2 = *posttest* yang dikenakan pada kelas eksperimen

O3 = *pretest* yang dikenakan pada kelas kontrol

O4 = *posttest* yang dikenakan pada kelas kontrol

X1 = penerapan media H5P

X2 = penerapan bahan ajar modul cetak

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian memiliki dua variabel yaitu:

- a. Variabel Independen, ialah variabel yang digunakan untuk mempengaruhi atau menjelaskan variabel dependen.

X : Media pembelajaran berbasis H5P

- b. Variabel Dependen, ialah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lain dalam suatu penelitian.

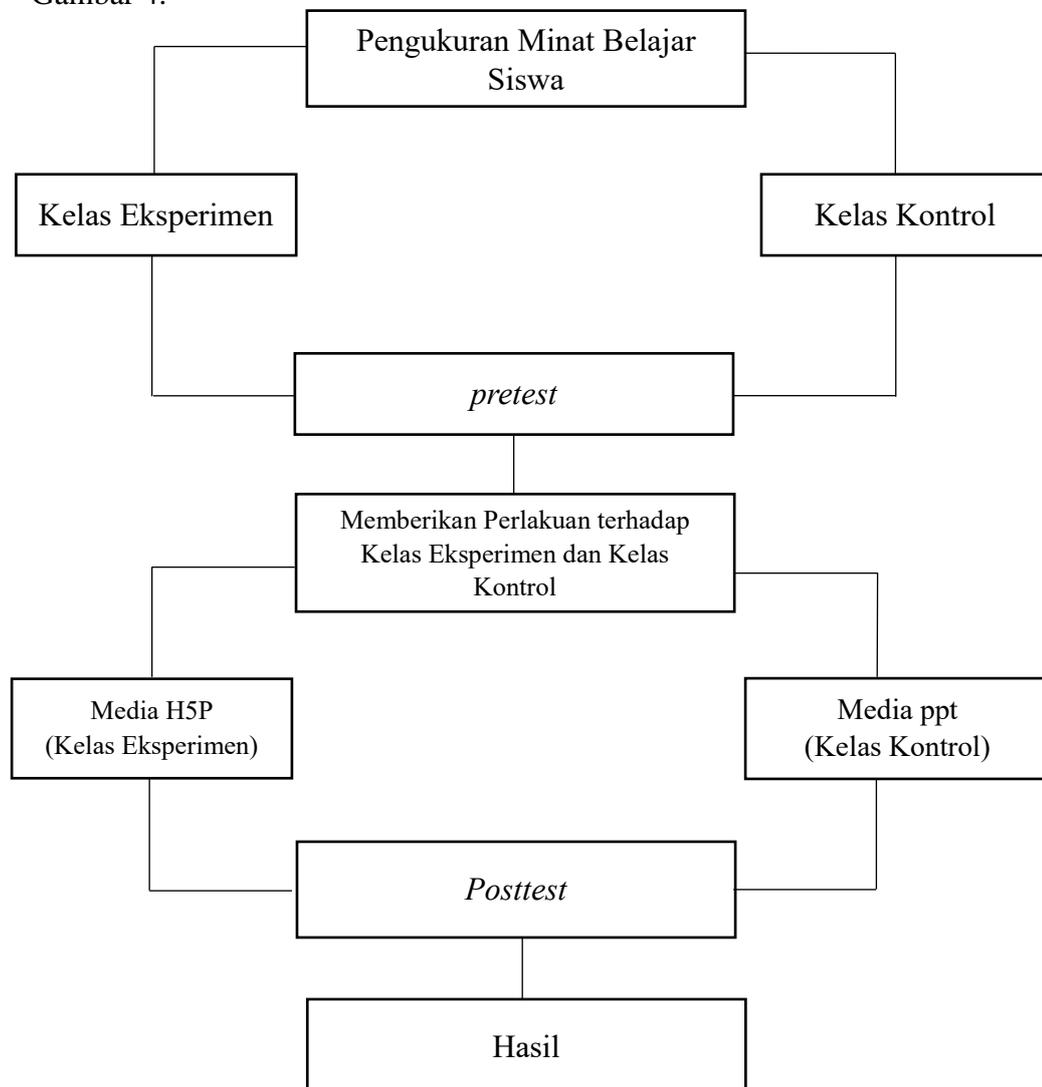
Y : Motivasi Belajar Siswa

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah siswa SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) berjumlah 56 siswa yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa masing-masing kelas yaitu TKJ X 1 berjumlah 28 siswa dan TKJ X 2 berjumlah 28 siswa. Pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *sampling* jenuh. Pengertian dari *sampling* jenuh disampaikan oleh Sugiyono (2017), yaitu teknik menentukan sampel apabila seluruh anggota populasi dijadikan sampel dalam penelitian atau dapat disebut juga dengan sensus dalam lingkup kecil.

3.5 Prosedur Penelitian

Terdapat langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian seperti disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Prosedur Penelitian Antar Kelas

3.6 Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Data

Data dalam penelitian eksperimen ini adalah data kuantitatif yang berupa angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, terdapat data yang digunakan pada skala tanggapan siswa terhadap penggunaan *e-learning*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Skala tanggapan siswa yang digunakan untuk mendapatkan data motivasi belajar siswa pada penggunaan *e-learning* berbasis H5P untuk mengukur pendapat siswa terkait pembelajaran yang telah diberikan. Siswa mengisi kuesioner dengan beberapa pernyataan yang menunjukkan tingkat persetujuan. Skala yang digunakan berupa skala *likert*. Skala skor untuk setiap jenjang skala *likert* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Skor Skala *Likert*

No	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju (SS)	4
2.	Setuju (S)	3
3.	Tidak Setuju (TS)	2
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tes yang dilaksanakan untuk mengukur hasil belajar kognitif. Tes belajar kognitif menggunakan instrumen angket motivasi belajar, lembar penilaian kerja dilakukan untuk memperoleh peningkatan motivasi belajar siswa terdiri dari empat indikator, yaitu perasaan senang, keterlibatan siswa, ketertarikan siswa, dan perhatian siswa.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian yaitu Instrumen Motivasi Belajar Siswa. Pengukuran motivasi belajar siswa diadaptasi dari dua hasil pengembangan instrumen Oktiana (2021) dan Farida (2021). Instrumen Motivasi Belajar Siswa terdiri dari 20 pernyataan yang terbagi menjadi lima indikator motivasi belajar siswa. Instrumen pengumpulan data motivasi belajar siswa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Instrumen Motivasi Belajar Siswa

Variabel	Indikator	Item Pernyataan
Motivasi Belajar (Y ₁)	Ketekunan dalam belajar	1,2,3,4
	Ulet dalam menghadapi kesulitan	5, 6,7,8
	Minat dan ketajaman	9,10,11,12

Berprestasi dalam belajar	13,14,15,16
Mandiri dalam belajar	17,18,19,20
Jumlah	20 Soal

Sumber: Oktiana (2021) & Farida (2021)

3.8 Analisis Instrumen

Analisis instrumen pada penelitian menggunakan uji validitas dan reliabilitas menggunakan *software* SPSS versi 25.

1. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017), mengukur kevalidan dilakukan uji validitas dari instrumen tes dengan menggunakan rumus *kolerasi product moment* atau dikenal dengan *pearson correlation*.

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r : Koefisien korelasi *Pearson*
- N : Banyak pasangan nilai X dan Y
- $\sum XY$: Jumlah dari hasil kali nilai X dan Y
- $\sum X$: Jumlah nilai X
- $\sum Y$: Jumlah nilai Y
- $\sum X^2$: Jumlah dari kuadrat nilai X
- $\sum Y^2$: Jumlah dari kuadrat nilai Y

Uji validitas pada penelitian dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.0 dengan menggunakan metode *pearson correlation*. Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan nilai signifikan ($\alpha = 0,05$), maka instrumen tersebut dinyatakan valid, dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan nilai signifikan ($\alpha = 0,05$), maka koefisien korelasi tersebut dinyatakan tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan untuk mengumpulkan data karena instrumen

tersebut sudah baik. Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{ii} : reliabilitas yang dicari
 k : banyaknya skor soal ke-i
 S_i^2 : varians skor soal ke-i
 S_t^2 : varians skor total

Hasil perhitungan reliabilitas selanjutnya diinterpretasikan dibandingkan dengan klasifikasi reliabilitas. Kriteria instrumen reliabilitas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Koefisien Korelasi

Reliabilitas	Klasifikasi
0.80-1.00	Sangat Tinggi
0.70-0.79	Tinggi
0.60-0.69	Sedang
<0.60	Rendah

(Arikunto, 2013)

Berdasarkan hasil pengujian *reliability statistic* mendapatkan hasil *cronbach's alpha* angket motivasi belajar 0,867. Disimpulkan bahwa angket motivasi belajar memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

3.9 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel memiliki data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov digunakan menentukan pengujian hipotesis menurut Rusydi & Fadhli (2018).

Hipotesis:

H_0 : Data tidak berdistribusi normal

H_a : Data berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan yaitu jika nilai Sig. Signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal. Jika nilai Sig. atau Signifikansi $\leq 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui kehomogenan atau uji pembeda varians antara dua kelompok data atau lebih. Uji homogenitas mengasumsikan bahwa data di setiap variabel mempunyai varians yang homogen dengan data pada variabel lain. Uji statistik yang digunakan yaitu metode levene test menurut Rusydi & Fadhli (2018). Dasar pengambilan keputusan homogenitas data yaitu jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka data H_0 tersebut ditolak atau tidak normal. Jika nilai nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_a tersebut diterima dan data tersebut normal.

3. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk menunjukkan peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa menggunakan rumus rata-rata *N-gain* ternormalisasi. Data *N-Gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil angket motivasi belajar. Persamaan *N-Gain* dapat dilihat sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{Max - S_{Pr}}$$

Keterangan:

g = *N-gain*.

S_{post} = Skor motivasi belajar dan hasil belajar sesudah perlakuan.

S_{pre} = Skor motivasi belajar dan hasil belajar sebelum perlakuan.

S_{max} = Skor maksimum.

Terdapat kriteria pengujian *N-Gain* sehingga motivasi belajar siswa dapat diukur seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Interpretasi Pengujian *N-Gain*

<i>N-Gain</i> skor	Interpretasi
$0.70 \leq g \leq 1.00$	Tinggi
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang
$0.00 < g < 0.30$	Rendah
$g = 0.00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1 \leq g < 0.00$	Terjadi penurunan

(Hake, 2002)

4. *T-test*

Penelitian melihat seberapa besar pengaruh media interaktif berbasis H5P terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Perakitan Komputer. Rumus yang digunakan pada pengujian hipotesis adalah uji-t. Peneliti menggunakan *independent sample T-test*. Uji *Independent Sample T-Test* digunakan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data yang digunakan merupakan data *N-Gain* pada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang digunakan yaitu data yang terdistribusi normal dengan varian homogen. Apabila data tidak terdistribusi normal, maka *T-test* dapat diganti menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Mann-Whitney T-Test* (Rusydi, 2018).

- Ho : Tidak terdapat perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media berbasis H5P.
- Ha : Terdapat perbedaan signifikan pada motivasi belajar siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 2 Bandarlampung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis H5P.

Jika hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) atau nilai probabilitas $p \leq \alpha 0.05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Jika nilai

signifikan (sig) atau nilai probabilitas $p > \alpha 0.05$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima.

5. Uji *Analysis of Covariance* (ANCOVA)

Uji ANCOVA adalah teknik analisis data yang berguna untuk meningkatkan presisi sebuah percobaan, karena pada percobaan tersebut dilakukan pengaturan *respons* terhadap kontrol perubahan lain yang kuantitatif. Uji ANCOVA digunakan jika terdapat hasil perubahan bebasnya yang mencakup variabel kuantitatif. Sebagai dasar pengujian hipotesis, terdapat beberapa kriteria dari uji nilai signifikansi.

- a. Jika nilai $\text{sig } p \leq 0.05$, maka H_0 ditolak.
- b. Jika nilai $\text{sig } p > 0.05$, maka H_0 diterima.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil uji *N-Gain* motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata 0,81 dengan kategori tinggi. Hasil uji *Independent Sample T-test* pada motivasi belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, ditemukan bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0.000 < 0.05$. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan mengenai peningkatan motivasi siswa untuk belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sangat berbeda.
2. Hasil uji *Analysis of Covariance* (ANCOVA) nilai Sig. sebesar $0.000 < 0.05$ maka hipotesis pengambilan keputusan untuk penggunaan media pembelajaran berbasis H5P dan keefektifan model *Problem Based Learning* diterima. Media pembelajaran berbasis H5P memiliki pengaruh besar pada motivasi belajar siswa, seperti yang ditunjukkan oleh partial Eta Square sebesar 0.530.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan, terdapat saran bahwa:

1. Media pembelajaran berbasis H5P dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan penelitian selanjutnya dapat melakukan uji terkait hasil belajar kognitif dan psikomotor.

2. Model pembelajaran yang digunakan pada penelitian yaitu *Problem Based Learning* dan penelitian selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar, baik di tingkat kognitif maupun psikomotor.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A. P., 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis H5P pada Materi Perakitan Komputer di SMK 2 Mei Bandarlampung.
- Badriyah, 2022. Penerapan Bimbingan Kelompok dengan Teknik Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas XI TKJ SMK Dwijendra Denpasar Tahun Ajaran. *Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 1(2), 77–83.
- Dewi, 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Plambing Di Program Studi S1 PVKB UNJ. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*. 7(2), 25–34.
- Farida, N., 2021. Fungsi dan Aplikasi Motivasi dalam Pembelajaran.. *Education And Learning Journal*. 2(2), 118-125
- Hasan, 2021. Media Pembelajaran. In Tahta Media Group (1st Ed.). Tahta Media Group.
- Hidayat, 2020. Analisis Efektivitas Pembelajaran dengan Menggunakan. Bandung: S.N.
- Hoft, 2019. *Longitudinal Couplings Between Understanding In Secondary School International Journal Of*. S.L.:S.N
- Husaj, 2015. *Connectivism And Connective Learning. Academic Journal Of Interdisciplinary Studies*. S.L.:S.N.
- Ketut, I.S., 2020. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika. Efektivitas Media *E-Learning* dengan Model *Experiential Learning* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, Volume 9, Nomor 2.
- Khasanah A. 2019. Hubungan Antara Pemanfaatan *E-Journal* dan Motivasi Belajar Dengan Kemampuan. *Jurnal Akademika Teknologi Pendidikan Vol. 8 No.2*.
- Kivunja, C., 2014. *Do You Want Your Students To Be Job-Ready With 21st Century Skills? Change Pedagogies: A Pedagogical Paradigm Shift From Vygotskyian Social Constructivism To Critical Thinking, Problem Solving and Siemens' Digital Connectivism. International Journal*.

- Leow, F. T. & N. M., 2014. Interactive Multimedia Learning: Innovating Classroom Education In A Malaysian University. *Tojet: The Turkish Online Journal Of Educational Technology*. 13(2), 99–110.
- Made, A.P.W., 2020. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Berbasis ICT terhadap Pencapaian Hasil Belajar Sistem Komputer Siswa Kelas X SMK, Volume Vol 7, No 2 .
- Mulyana, 2008. Komunikasi Antar Budaya.. *Bandung:Rosdakarya* .
- Ramliyana, 2020. Pemanfaatan H5p dalam Pembuatan Tes Bahasa Indonesia, Volume 2, No 2.
- Reiser, R. A., 2012. *Trends And Issues In Instructional Design And Technology*. New York: S.N.
- Riyanda, A. R., 2020. Kreativitas Belajar, Tingkat Pendidikan Orang Tua, dan Pendapatan Orang Tua terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Al-Huda Jatimulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi*, Pp. 1(2), 56–61.
- Rohmalina, W., 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta.
- Romadhan, 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif *Lectora Inspire* Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Pp. 04(02), 451–456.
- Rusydi, A. 2018. *Statistika Pendidikan: Teori dan Praktik dalam Pendidikan (S. Saleh (Ed.))*. S.L.: CV. Widya Puspita.
- Sadirman, A., 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.. Jakarta: Rajawali Press: S.N.
- Salsabila, U. H. & Agustian, N., 2021. Peran Teknologi Pendidikan. *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan*, Volume Volume 3.
- Santyadiputra. 2020. Efektivitas Media *E-Learning* dengan Model *Blended Learning* pada Mata Pelajaranadministrasi Sistem Jaringan di Kelas XI SMK Negeri 3 Singaraja. Singaraja: S.N.
- Siemens.G, 2005. *Connectivism: A Learning Theory For The Digital Age. International Journal Of Instructional Technology And Distance Learning*. 2(1), 1-5.

- Sri, W. A. A., 2022. Pengaruh Pemanfaatan Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 1 Rambah Samo dalam Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan.
- Sugiyono, 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung Alfabeta: S.N.
- Suherti, E. & R. S. M., 2018. Bahan Ajar Mata Kuliah Pembelajaran Terpadu. S.L.:S.N.
- Syamsuar & Reflianto, 2008. Pendidikan dan Tantangan Pembelajaran Berbasis Teknologi .
- Tyas, R., 2017. Kesulitan Penerapan *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika., Pp. 43-52.
- Uno, 2013. Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan. Jakarta : S.N.
- Yaas, C. L. 2022. Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Menerima Materi dengan Memanfaatkan Konten Interaktif H5P. S.L.:S.N.