

**PENGARUH MODEL PENGAJARAN LANGSUNG (*DIRECT INTRUCTION*)
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GELOMBANG
DI SMP NEGERI I TEUNOM**

S K R I P S I

Diajukan Oleh:

NURMALA SARI

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prodi Pendidikan Fisika

NIM: 251222766



**PRODI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2016 M/1347 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG
(DIRECT INSTRUCTION) TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI GELOMBANG
DI SMP NEGERI I TEUNOM**

SKRIPSI

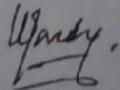
Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam
Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh

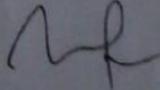
Nurmala Sari
Nim:251222766
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Prodi Pendidikan Fisika

Diajukan Oleh:

Pembimbing I


Drs. Wardi A. Wahab, M.Ag
Nip. 1952061719187331001

Pembimbing II


Fitriyawany, M.Pd
Nip. 1982081920060422002

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG
(DIRECT INTRUCTION) TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI GELOMBANG
DI SMP NEGERI I TEUNOM**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan
Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana
(S1) Dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Pada Hari/ Tanggal : Selasa, 16 Agustus 2016 M
12 Zulqhaidah 1437 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Drs. Wardi A. Wahab, M.Ag
NIP. 1952061719187331001

Sekretaris,

Jufrisal, S.Pd.I, M.Pd
Nip.198307042014111001

Penguji I,

Fitriwawany, M.Pd
Nip.1982081920060422002

Penguji II,

M.Chalis, M.Ag
NIP. 197201082001121001

Mengetahui,

✓ Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darusalam Banda Aceh

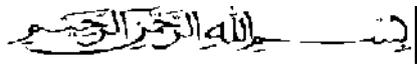
Dr. Mujiburrahman, M. Ag
Nip. 197109082001121001

ABSTRAK

Nama : Nurmala Sari
Nim : 251222 766
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan /Pendidikan Fisika
Judul : Pengaruh Model Pengajaran Langsung (*Direct Intruction*) terhadap hasil belajar siswa padaa materi Gelombang di SMP Negeri I Teunom
Tanggal Sidang : 16 Agustus 2016
Tebal : 89
Pembimbing I : Drs.Wardi A.Wahab, M.Ag
Pembimbing II : Fitriyawany, M.Pd
Kata Kunci : Model Pengajaran Langsung (*Direct Intruction*), Hasil Belajar dan Materi Gelombang

Penelitian ini dilakukan dalam bidang pengajaran fisika pada materi gelombang, menunjukkan bahwa salah satu sumber kesulitan utama dalam pembelajaran fisika dikarenakan kurangnya penerapan model yang sesuai terhadap materi yang diajarkan kepada siswanya. Sehingga proses belajar mengajar tidak berejalan dengan lancar dan kurangnya keterlibatan antara guru dan siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pengajaran langsung (*Direct Intruction*) terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang di SMP Negeri I Teunom. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimen betul-betul (*true eksperimen*) dengan desain penelitian *Pre test- Post test Control Group Design* yang dilakukan di SMP Negeri I Teunom. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri I Teunom . Sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII_A yang berjumlah 16 orang sebagai kelas eksperimen, dan kelas VIII_B yang berjumlah 16 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tes. Data hasil tes dianalisis dengan menggunakan rumus uji *t*. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,74 > 1,70$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pengajaran langsung (*Direct Intruction*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik. Bahkan respon siswa terhadap hasil belajar siswa dengan menerapkan model pengajaran langsung (*Direct Intruction*). Hal ini diperkuat dengan nilai rata-rata kelas kontrol yang tidak menerapkan model pengajaran langsung dengan rata-rata yang diperoleh nilai *pre test* adalah 33,125 dan *post test* 50, kemudian ketika menerapkan model pengajaran langsung di kelas eksperimen meningkat menjadi *pre test* 33, 125 dan *post test* 75,31 .sehingga dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa akan semakin meningkat dan pencapaian KKM pun akan dapat tercapai dengan maksimal dan diatas rata-rata. Bahkan nilai persentase respon siswa kebanyakan menyatakan kriteria sangat tertarik adalah 97,0%.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehazirat Allah swt yang telah banyak memberikan karunia-Nya berupa kekuatan, kesatuan, serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan Skripsi sebagai mana mestinya. Selanjutnya selawat beserta salam penulis sampaikan kepangkuan Nabi Besar Muhammad saw yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah – Nya penulis telah selesai menyusun skripsi yang sangat sederhana ini guna memenuhi dan melengkapi syarat – syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah UIN Ar – Raniry Banda Aceh dengan judul “ **Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (*Direct Intruction*) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang di SMP Negeri I Teunom**”

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak mengalami kesulitan atau kesukaran disebabkan kurangnya pengalaman dan pengetahuan penulis, akan tetapi berkat ketekunan dan kesabaran penulis serta bantuan dari berbagai pihak akhirnya penulisan ini dapat terselesaikan. Oleh karenanya dengan penuh rasa hormat pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada:

1. Ayah dan Ibunda tercinta karena berkat pengorbanan dan doa keduanya sehingga penulis masih bisa menuntut ilmu, serta kepada seluruh keluarga tercinta yang telah memberikan motivasi selama ini.
2. Bapak Drs. Wardi A. Wahab, M.Ag selaku pembimbing I dan Fitriyawany, M. Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu

guna membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan karya tulis / skripsi ini.

3. Ibu Loeziana Uce, S.Ag, M. Ag selaku penasehat akademik, yang telah menuntun penulis sampai selesai.
4. Ibu Lina Rahmawati, M.Si selaku ketua prodi Pendidikan Fisika yang telah memeberikan bimbingan, arahan serta memotivasi selama penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta pembantu Dekan yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen, Para Asisten, karyawan – karyawan dan semua bagian Akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar – Raniry yang telah membantu penulisan selama ini.
7. Kepada SMP Negeri 1 Teunom, Staf, guru beserta siswa dan siswi yang telah memberikan kesempatan meneliti dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman – teman seperjuangan yang telah banyak memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sesungguhnya penulis tidak sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah ibu dan bapak serta kawan – kawan berikan, semoga Allah swt membalas semua kebaikkkan ini. Akhirnya penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih banyak kekurangan, namun hanya sedemikian kemampuan yang penulis miliki, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifatnya membangun demi kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Banda Aceh, 19 Juli 2016

Penulis,

Nurmala Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN JUDUL	i
PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN PENGUJI SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Hipotesis Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	5
F. Defenisi Operasional	5
BAB II :LANDASAN TEORI	6
A. Model Pembelajaran <i>Direct Intruction</i> (pembelajaran langsung)	6
B. Hasil Belajar	19
C. Pengaruh Model Pembelajaran Langsung terhadap Hasil Belajar Siswa	34
D. Konsep Gelombang	36
BAB III :METODE PENELITIAN	39
A. Desain Penelitian	39
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel	40
D. Teknik Pengumpulan Data	41
E. Instrumen Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV :HASIL PENELITIAN	47
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
B. Pelaksanaan Penelitian	50
C. Deskripsi Hasil Penelitian	50
D. Pengolahan dan Analisis Data	52
E. Data Aktifitas Guru dan Siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Intruction</i>)	72

F. Respon Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan Model pengajaran langsung (<i>Direct Intruction</i>).....	78
G. Pembahasan Hasil Penelitian	80
BAB V :PENUTUP	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
DAFTAR LAMPIRAN	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	162

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar	
2.1 Skema Hubungan Langsung Stimulus dan Respon	20
2.2 Skema Kerangka Berfikir.....	35
2.3 Bentuk dan Besaran pada Gelombang	37
4.1 Perhitungan Hasil Belajar Siswa.....	81
4.2 Persentase Respon Siswa	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Langsung	13
TABEL 3.1 Rancangan Penelitian	40
TABEL 3.2 Kriteria Menghitung Respon Siswa	46
TABEL 4.1 Sarana dan Prasarana.....	48
TABEL 4.2 Data Keadaan Siswa.....	49
TABEL 4.3 Status Guru	49
TABEL 4.4 Daftar Nilai Siswa Pada Kelas Eksperimen Siswa Kelas VIII _A	51
TABEL 4.5 Daftar Nilai Siswa Pada Kelas Kontrol Siswa Kelas VIII _B	51
TABEL 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre-tes Kelas Eksperimen.....	53
TABEL 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre-tes Kelas Kontrol	55
TABEL 4.8 Daftar Uji Normalitas Pre-tes Kelas Eksperimen	56
TABEL 4.9 Daftar Uji Normalitas Pre-tes Kelas control	59
TABEL 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-tes Kelas Eksperimen siswa	63
TABEL 4.11 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-tes Kelas Kontrol.....	65
TABEL 4.12 Daftar Uji Normalitas Post-tes Kelas Eksperimen	67
TABEL 4.13 Daftar Uji Normalitas Post-tes Kelas Kontrol.....	69
TABEL 4.14 Data aktifitas Guru dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Intruction</i>) pada Materi Gelombang.....	73
TABEL 4.15 Data aktifitas siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (<i>Direct Intruction</i>) pada Materi Gelombang.....	76
TABEL 4.16 Respon Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang Menerapkan model <i>Direct Intruction</i>	78

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 : SK Bimbingan Skripsi dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.....	90
LAMPIRAN 2 : Surat Keterangan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	91
LAMPIRAN 3 : Surat Izin untuk Mengumpulkan Data	92
LAMPIRAN 4 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	93
LAMPIRAN 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Penerapan Model Pembelajaran Langsung	94
LAMPIRAN 6 : Lembar Kerja Siswa	118
LAMPIRAN 7 : Soal Tes Ilmu Fisika Pokok Bahasan Gelombang	127
LAMPIRAN 8 : Kisi-kisi Soal Pre-Test dan Post Test.....	133
LAMPIRAN 9: Respon Siswa terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan Pembelajaran Langsung (<i>Direct Intruction</i>	135
LAMPIRAN 10 : Validasi Instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	137
LAMPIRAN 11: Validasi Instrumen Soal Tes Pokok Bahasan Gelombang ...	147
LAMPIRAN 12: Validasi Lembar Aktivitas Guru	149
LAMPIRAN 13: Validasi Lembar Aktivitas Siswa.....	156
LAMPIRAN 14: Foto-foto Penelitian.....	162
LAMPIRAN 15: Daftar Riwayat Hidup	163

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang sadar akan tujuan. Tujuan pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan pendidikan.¹ Maka pendidikan yang efektif sangat berpengaruh terhadap suatu sistem pembelajaran yang akan diterapkan, untuk menunjang keberhasilan belajar siswa. Sehingga sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, model pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan peranan strategi pembelajaran.

Istilah model dapat diartikan sebagai tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur atau sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian atau penjelasan. Uraian atau penjelasan menunjukkan bahwa suatu model desain pembelajaran menyajikan bagaimana suatu pembelajaran dibangun atas dasar teori-teori seperti belajar, pembelajaran psikologi, komunikasi sistem dan sebagainya. Desain pembelajaran mengandung aspek bagaimana sebaiknya pembelajaran diselenggarakan atau diciptakan melalui serangkaian prosedur serta penciptaan lingkungan belajar. Selain itu, desain pembelajaran terdiri atas kegiatan-kegiatan yang perlu dilaksanakan untuk suatu proses belajar.² Model

¹ B.Suryosubroto, *Beberapa Aspek Dasar-dasar Kependidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.9.

² Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Disain Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 33.

Pembelajaran yang kurang baik akan mempengaruhi prestasi siswa, minat siswa, hasil belajar siswa, dan kesalahpahaman memahami konsep.

Mata pelajaran fisika merupakan salah satu pelajaran sains, yang memerlukan suatu model yang sesuai dalam proses pembelajarannya, hal ini dikarenakan model pembelajaran merupakan suatu kegiatan atau desain pembelajaran yang harus dikerjakan Guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Bahkan model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, sosiologis, analisis sistem atau teori-teori lain yang mendukung.³ Sehingga model pembelajaran yang baik sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri I Teunom pada tanggal 22 Februari 2016 didapatkan bahwa di sekolah tersebut proses belajar mengajarnya kurang aktif, dikarenakan kebanyakan siswa jenuh, diam, kurang semangat dan kurang paham ketika guru mengajar. Hal ini terjadi karena model yang diterapkan tidak memotivasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar. Sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang memenuhi KKM. Bahkan guru pada saat mengajar hanya menerapkan metode ceramah dan hanya menjelaskan materi dan membahas soal-soal dengan menulis di papan tulis. Sehingga siswa hanya bisa mendengar dan menulis saja, seharusnya peran siswa dalam belajar harus turut serta. Untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik, maka guru harus menerapkan strategi/model yang menarik yang dapat membuat siswa menjadi lebih paham

³ Rusman, *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2013), h.132.

mengenai materi yang akan diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang menarik adalah *Direct Intruction*. Dikarenakan model *Direct Intruction* dapat melibatkan guru dan siswa lebih aktif. Hal tersebut disebabkan siswa bisa berfikir secara langsung dengan adanya alat peraga diperlihatkan. Oleh karena itu untuk meningkatkan hasil belajar di SMP Negeri I Teunom, maka solusinya yaitu dengan menggunakan model *direct Intruction*. Karena hasil belajar siswa sangat diperlukan dalam belajar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Langsung (*Direct Intruction*) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Gelombang di SMP Negeri I Teunom”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gelombang?
2. Bagaimana aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada materi gelombang?
3. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*)?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah dengan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gelombang.
2. Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada materi gelombang.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada materi gelombang.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis berperan sebagai jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya dari permasalahan yang diteliti. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Direct Intruction* (pembelajaran langsung) pada materi gelombang. Sebagaimana dikemukakan oleh sudjana bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu penelitian.⁴

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ha diterima, jika pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Direct Intruction* (pembelajaran langsung) lebih baik daripada tidak menggunakan model *Direct Intruction* (pembelajaran langsung)
2. Ho ditolak, jika tidak ada pengaruh hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *Direct Intruction* (pembelajaran langsung).

⁴ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hal. 219

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dirumuskan, maka penelitian ini diharapkan dapat menjadi:

1. Bagi siswa, diharapkan dengan adanya model pembelajaran *direct Intruction* (pembelajaran langsung) dapat meningkatkan hasil belajar secara efektif dan efisien.
2. Bagi Guru, dengan adanya model pembelajaran *direct Intruction* (pembelajaran langsung) dapat memberikan bahan masukan untuk memperbaiki metode dan model mengajar guna memperbaiki tingkat kemauan , hasil belajar siswa serta penguasaan konsep siswa.
3. Bagi peneliti sendiri, sebagai calon guru fisika yang profesional, penelitian ini berguna sebagai langkah awal yang baik dalam rangka mempersiapkan diri sebagai pendidik yang berkualitas.

F. Definisi Oprasional

1. Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang paling umum digunakan di Indonesia. Pembelajaran ini sepenuhnya diarahkan oleh Guru. Karakteristik model pembelajaran langsung merupakan cara efektif untuk memberikan informasi dari subtopik ke subtopik secara bertahap.⁵
2. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

⁵ Suyanto dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Profesional*, (Jakarta: Erlangga Group, 2013), h. 138

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran *Direct Intruction* (Pembelajaran Langsung)

1. Pengertian model *Direct Intruction*

Pendekatan pembelajaran langsung, pertama kali diperkenalkan pada tahun 1968 oleh Siegfried Engelmann. Engelmann menggunakan pendekatan ini untuk membantu anak-anak belajar dan menguasai materi pelajaran. Pendekatan ini terbukti sukses dalam meningkatkan hasil belajar siswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi mereka.¹ Melalui pendekatan ini guru bisa memberikan pencapaian yang cepat dalam meningkatkan rasa percaya diri siswa. Sehingga sesuai dengan penjelasan di atas maka model pembelajaran langsung ini dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dengan baik. Hal ini dikarenakan antara guru dan siswa bisa berinteraksi secara langsung, bahkan siswa menjadi lebih paham akan suatu materi yang dijelaskan oleh guru.

Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang paling umum digunakan di Indonesia. Huitt (1996) menyatakan bahwa pembelajaran ini sepenuhnya diarahkan oleh Guru. Karakteristik model pembelajaran merupakan cara efektif untuk memberikan informasi dari subtopik ke subtopik secara bertahap. Selain itu strategi juga menggunakan banyak contoh, gambar-gambar, dan demonstrasi (untuk menjembatani antara konsep-konsep konkret dan abstrak). Dan yang paling penting adalah bahwa strategi ini efektif dalam penggunaan waktu, menjaga

¹ Suyanto dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Profesional*, (Jakarta: Erlangga Group, 2013), h. 138

perhatian siswa, serta paling mudah dalam perencanaan dan penggunaannya.² Proses pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung ini dilakukan dengan efektif. Karena model ini guru sangat bereperan aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini disebabkan guru yang akan menyampaikan informasi langsung tentang materi yang diajarkan.

Para pakar menggolongkan pengetahuan menjadi dua macam yaitu, pengetahuan procedural dan pengetahuan deklaratif. Pengetahuan procedural merupakan pengetahuan mengenai bagaimana orang melakukan sesuatu. Sedangkan pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan tentang sesuatu. Model pembelajaran langsung ini, lebih memudahkan siswa untuk lebih paham mengenai materi yang diajarkan. Hal ini dikarenakan pembelajaran langsung ini bisa diperankan atau diperlihatkan suatu fenomena tentang materi yang akan disampaikan. Sehingga siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Bahkan dengan model ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Model pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk menunjang proses belajar siswa, baik itu menyangkut pengetahuan procedural maupun pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung tidak sama dengan metode ceramah, tetapi ceramah dan resitasi (mengecek pemahaman dengan Tanya jawab) berhubungan erat dengan model pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang cukup rinci terutama pada analisis tugas. Pembelajaran langsung berpusat pada guru, tetapi tetap harus

² Suyantto, dan Asep Jihad, *Menjadi Guru...*, h. 138.

menjamin keterlibatan siswa. Jadi lingkungan pembelajaran langsung harus diciptakan dan berorientasi pada tugas-tugas yang diberikan kepada siswa:³

Ciri-ciri pembelajarn langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur penilaian hasil belajar.
- 2) Adanya *shyntax* atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pebelajaran
- 3) Adanya sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung pelaksanaan dan keberhasilan proses pembelajaran.

Model pembelajaran langsung ini, meskipun kebanyakan melibatkan guru dalam mengajar, tetapi siswa juga ikut serta dalam melakukan suatu proses belajar mengajar. Hal ini dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran langsung sangat menjamin siswa menjadi lebih aktif, bahkan juga akan meningkat hasil belajar siswa.

Pada model pembelajaran langsung terdapat fase-fase yang penting. Pada awal pelajaran guru menjelaskan tujuan dan latar belakang pembelajaran. Selain itu, guru juga menyiapkan siswa untu memasuki pembelajaran materi baru dengan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimiliki siswa, yang relevan dengan materi yang dipelajari (apersepsi). Fase ini dilakukan untuk memberikan motivasi pada siswa agar berperan penuh pada proses pembelajaran. Setelah itu dilanjutkan dengan persentasi materi ajar atau demonstrasi mengenai keterampilan tertentu. Pada fase mendemnstrasikan pengetahuan hendaknya guru memberikan informasi yang jelas dan spesifik kepada siswa, sehingga akan member dampak yang positif terhadap proses belajar siswa. Kemudian, guru member kesempatan

³ Suyanto, dan Asep Jihad. *Menjadi Guru...*, h. 139.

kepada siswa untuk melakukan latihan dan memberi umpan balik terhadap keberhasilan siswa. Pada fase ini siswa diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan atau keterampilan yang dipelajarinya dalam kehidupan nyata.

Seperti telah dikatakan di atas bahwa pembelajaran langsung akan terlaksana dengan baik jika dirancang dengan baik pula. Hal ini dapat dilihat dari ciri utama yang dilakukan pada saat melaksanakan pembelajaran langsung yaitu:⁴

1) Adanya perencanaan yang baik, meliputi:

- a. Merumuskan tujuan pembelajaran
- b. Memilih isi pembelajaran
- c. Melakukan analisis tugas
- d. Merencanakan penggunaan waktu.

2) Penilaian pembelajaran

Berbicara mengenai model pembelajaran, tentu tidak akan lepas dari sistem penilaiannya. Gronlond (1982) memberikan lima prinsip dasar yang dapat membimbing guru dalam merancang sistem penilaian yaitu:

- a. Sesuai dengan tujuan pembelajaran
- b. Mencakup semua tugas pembelajaran
- c. Menggunakan soal tes yang sesuai
- d. Membuat soal sevalid sereliabel mungkin, dan
- e. Memanfaatkan hasil tes untuk memperbaiki proses belajar mengajar berikutnya.

⁴ Suyanto, dan Asep Jihad, *Menjadi Guru...*, h.140.

Selain itu pembelajaran langsung juga merupakan suatu model pembelajaran yang bersifat *teacher center*. Ciri-ciri model pengajaran langsung dalam Kardi & Nur adalah sebagai berikut:

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termasuk prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran; dan
3. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar model yang diperlukan agar kegiatan pembelajaran tertentu dapat berlangsung dengan berhasil.⁵

2. Pelaksanaan Pengajaran Langsung

Sebagaimana halnya setiap mengajar, pelaksanaan yang baik model pengajaran langsung memerlukan tindakan-tindakan dan keputusan-keputusan yang jelas dari guru selama berlangsungnya perencanaan, pada saat melaksanakan pembelajaran, dan waktu menilai hasilnya. Beberapa di antara tindakan-tindakan tersebut dapat dijumpai pada model-model pengajaran yang lain, langkah-langkah atau tindakan tertentu merupakan ciri khusus pengajaran langsung. Ciri utama dalam melaksanakan suatu pengajaran langsung adalah sebagai berikut.

a. Tugas-tugas Perencanaan

Pengajaran langsung dapat diterapkan di bidang studi apapun, namun model ini paling sesuai untuk mata pelajaran yang berorientasi pada penampilan atau kinerja.⁶ Di samping itu pengajaran langsung juga cocok untuk mengajarkan komponen-komponen keterampilan dari mata pelajaran sejarah dan sains.

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), h. 41.

Sehingga keterampilan siswa bisa terlihat secara langsung, dengan adanya proses orientasi dan kinerja siswa. Hal ini dikarenakan siswa berperan aktif dalam suatu proses pembelajaran.

(1) Merumuskan tujuan

Untuk merumuskan tujuan pembelajaran dapat digunakan model Mager. Mager mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran khusus harus sangat spesifik. Tujuan yang ditulis dalam format Mager dikenal sebagai tujuan perilaku dan terdiri dari tiga bagian.

- a. Perilaku siswa, apa yang akan dilakukan siswa/jenis-jenis perilaku siswa yang diharapkan guru untuk dilakukan sebagai bukti bahwa tujuan itu telah dicapai.
- b. Situasi pengetesan, di bawah kondisi tertentu perilaku itu akan teramati atau diharapkan terjadi.
- c. Kriteria kinerja, ditetapkan standar atau tingkat kinerja sebagai standar atau tingkat kinerja yang dapat diamati.

(2) Memilih Isi

Kebanyakan guru pemula meskipun telah beberapa tahun mengajar, tidak dapat diharapkan akan menguasai sepenuhnya materi pelajaran yang diajarkan. Bagi mereka yang masih dalam proses menguasai sepenuhnya materi ajar, disarankan agar dalam memilih materi ajar mengacu pada GBPP kurikulum yang berlaku, dan buku ajar tertentu.

(3) Melakukan Analisis Tugas

⁶ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. (Jakarta: Kencana Pernada Media Group, 2009), h.46.

Analisis tugas ialah alat yang digunakan oleh guru untuk mengidentifikasi dengan presisi yang tinggi hakikat yang setepatnya dari suatu keterampilan atau butir pengetahuan yang terstruktur dengan baik, yang akan diajarkan oleh guru. Ide yang melatar belakangi analisis tugas ialah, bahwa informasi dan keterampilan yang kompleks tidak dapat dipelajari semuanya dalam kurun waktu tertentu.⁷

(4) Merencanakan Waktu dan Ruang

Pada suatu pengajaran langsung, merencanakan dan mengelola waktu merupakan kegiatan yang sangat penting. Ada dua hal yang perlu diperhatikan oleh guru: (a) memastikan bahwa waktu yang disediakan sepadan dengan bakat dan kemampuan siswa; dan (b) memotivasi siswa agar mereka tetap melakukan tugas-tugasnya dengan perhatian yang optimal. Mengenal dengan baik siswa-siswa yang diajar, sangat bermanfaat untuk menentukan alokasi waktu pembelajaran.

b. Tahap-tahap Model Pembelajaran langsung

Model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan deklaratif dan pengetahuan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah. Selain itu model pembelajaran langsung ditujukan pula untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah adan berdasarkan sintaks. Maka Alur atau sintaks model pembelajaran langsung ini memiliki lima tahap.⁸

⁷Trianto. *Mendesain Model...*, h. 48-54.

Tabel 2.1 : Sintaks Model Pembelajaran Langsung

Fase	Aktivitas Guru
Fase 1 <i>Clarify goal and establish set</i> Menjelaskan dan menetapkan tujuan	Memberikan tujuan secara keseluruhan, informasi latar belakang dan pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar.
Fase 2 <i>Demonstrate knowledge or skill</i> Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.	Mendemonstrasikan dengan jelas tahap demi tahap suatu pengetahuan atau keterampilan baru.
Fase 3 <i>Provide guided practice</i> Memberikan latihan dan memberikan bimbingan.	Menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melatih pengetahuan atau keterampilan baru.
Fase 4 <i>Check for understanding and provide feed back</i> Memeriksa pemahaman atau memberikan umpan balik	Memeriksa kebenaran pemahaman siswa dan kinerja siswa. Memberikan umpan balik segera mungkin dan disampaikan dengan jelas.
Fase 5 <i>Provide extended practice and transfer</i> Memberikan latihan lanjutan	Menyiapkan latihan lanjutan pada situasi yang lebih kompleks dan memberikan perhatian pada proses transfer.

Sumber: Arend, sintaks model pembelajaran langsung (1997: 265)

Dari tabel 2.1 secara terperinci diuraikan fase-fase dari model pembelajaran langsung sebagai berikut:

1. Menyampaikan dan menetapkan tujuan pembelajaran
 - a. Menyampaikan tujuan

Pengajar memberikan penjelasan tujuan pembelajaran serta mempersiapkan siswa untuk belajar. tujuan langkah ini menarik perhatian dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi siswa agar berperan dalam pembelajaran.

- b. Menyiapkan siswa

⁸ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 232-233

Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari. Menyiapkan siswa dapat dilakukan dengan cara menyampaikan pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa yang mungkin akan mendukung pada pemahaman konsep atau pengetahuan prosedural yang akan diberikan.

c. Mendemonstrasikan Pengetahuan atau Keterampilan

Saat mendemostrasikan pengetahuan atau keterampilan oleh guru, yang perlu diperhatikan adalah kejelasan dalam melakukan dan menjelaskannya. Kunci untuk berhasil ialah mempersentasikan informasi se jelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif. Kejelasan dicapai melalui perencanaan dan pengorganisasian materi dengan struktur yang baik. Agar kejelasan tahap demi tahap dicapai dipecah menjadi tujuan-tujuan langkah-langkah yang lebih kecil dan mengurutkannya mulai dari tugas akhir kemudian mundur selangkah demi selangkah.

d. Memberikan Latihan Terbimbing

Dalam tahap ini perlu diperhatikan adalah cara guru mempersiapkan dan melaksanakan “pelatihan terbimbing” beberapa poin yang dapat dijadikan acuan, sebagai berikut:

a) Berikan siswa kesempatan untuk melakukan latihan singkat dan bermakna.

Jika keterampilannya kompleks, pada awal pelatihan perlu disederhanakan.

b) Berikan pelatihan sampai benar-benar menguasai konsep/keterampilan yang dipelajari. Penguasaan demikian ditandai oleh kemampuan siswa melakukan keterampilan secara otomatis.

e. Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan balik

Fase ini mirip dengan apa yang disebut resitasi. Fase ini ditandai dengan pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan oleh guru kepada siswa, dan siswa memberikan jawaban yang menurut pendapat mereka benar. Tugas paling penting bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran langsung adalah memberikan siswa umpan balik yang bermakna dan pengetahuan tentang hasil latihan yang diperoleh siswa. Tanpa umpan balik spesifik, siswa tak mungkin dapat memperbaiki kekurangan atau kesalahannya, dan tidak dapat mencapai tingkat penguasaan keterampilan yang mantap.

Dalam memberikan umpan balik, berikan bantuan agar fokus perhatian siswa pada proses bukan pada hasil. Dengan demikian, siswa akan memahami bahwa hasil yang baik akan diperoleh bila proses yang ditempuh telah dilakukan dengan benar. Umpan balik negatif sebaiknya diiringi dengan demonstrasi cara melakukan prosedur dengan benar. Misalnya, kita mengatakan "cara menimbangmu salah" perkataan demikian maknanya masih kurang jelas bagi siswa. Sebaiknya dalam membimbing ada beberapa langkah yang harus dilakukan siswa. Tahapan langkah ini yang harus dijelaskan guru pada tahapan mana siswa masih salah. Selanjutnya, guru mendemonstrasikan tahap atau langkah yang benar.

f. Memberikan Perluasan Latihan Mandiri

Bentuk latihan mandiri dapat berupa pekerjaan rumah atau latihan mandiri yang digunakan untuk memperpanjang waktu belajar. beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru dalam memberikan tugas mandiri diantaranya:

- a) Pilih tugas mandiri yang dapat dikerjakan oleh siswa di rumah secara mandiri.
- b) Tugas kelanjutan dalam proses pembelajaran, tetapi merupakan pelatihan atau persiapan untuk pertemuan berikutnya.⁹

3. Kelebihan dan Keterbatasan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*)

Kelebihan model pembelajaran langsung, antara lain sebagai berikut:

- a. Guru dapat mengendalikan isi materi dan urutan materi yang akan diberikan kepada siswa.
- b. Model ini memungkinkan untuk diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil
- c. Melalui pembimbingan, guru dapat menekankan hal-hal penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi siswa.
- d. Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada siswa yang berprestasi rendah karena guru memberikan bimbingan secara individual.

⁹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 233-234.

- e. Informasi yang banyak dapat tersampaikan dalam waktu yang relatif singkat yang dapat diakses secara setara oleh seluruh siswa.
- f. Salah satu metode yang dipakai dalam model ini adalah ceramah. Metode ceramah merupakan cara yang bermanfaat untuk mencapai informasi kepada siswa yang tidak suka membaca atau yang tidak memiliki keterampilan dalam menyusun dan menafsirkan informasi.
- g. Model pembelajaran langsung yang menekankan kegiatan mendengar (misalnya ceramah) dan mengamati (misalnya demonstrasi) dapat membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini.
- h. Model pembelajaran langsung (terutama demonstrasi) dapat memberi siswa tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan yang terdapat di antara teori (yang seharusnya terjadi) dan observasi (kenyataan yang mereka lihat).
- i. Model pembelajaran ini berguna bagi siswa yang tidak memiliki kepercayaan diri atau keterampilan dalam melakukan tugas seperti yang didemonstrasikan oleh guru.

Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) selain adanya kelebihan, adapula keterbatasan- keterbatasan. Hal ini dikarenakan guru maupun siswa dalam melaksanakan proses belajar mengajar adanya tujuan dari sebuah model pembelajaran yang tidak sesuai dengan model yang diterapkan. Maka keterbatasan Model Pembelajaran Langsung, sebagai berikut:

- a. Tidak semua siswa memiliki kemampuan untuk mendengarkan, mengamati, dan mencatat dengan baik. Oleh karena itu, guru masih harus mengajarkan dan membimbing siswa.

- b. Guru kadang kesulitan untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar atau ketertarikan siswa.
- c. Kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal terbatas karena partisipasi aktif lebih banyak dilakukan oleh Guru.
- d. Kesuksesan pembelajaran ini sangat bergantung pada guru. Jika guru siap, berpengetahuan, percaya diri, antusias, dan terstruktur, siswa dapat belajar dengan baik.
- e. Model pembelajaran ini dapat berdampak negatif terhadap kemampuan penyelesaian masalah, kemandirian, dan keingintahuan siswa karena ketidaktahuan siswa akan selesai dengan pembimbingan guru.
- f. Model pembelajaran langsung membutuhkan keterampilan komunikasi yang lebih baik dari guru. Jika komunikasi tidak berlangsung efektif, dapat dipastikan pembelajaran tidak akan berhasil.
- g. Guru sulit untuk mendapatkan umpan balik mengenai pemahaman siswa, sehingga dapat berakibat pada ketidakpahaman siswa atau kesalahpahaman siswa.
- h. Model pembelajaran ini akan sulit diterapkan untuk materi-materi yang abstraks dan kompleks.
- i. Jika model pembelajaran langsung tidak banyak melibatkan siswa, siswa akan kehilangan perhatian setelah 10-15 menit dan hanya akan mengingat sedikit isi materi yang disampaikan.

j. Siswa menjadi tidak bertanggung jawab mengenai materi yang harus dipelajari oleh dirinya karena menganggap materi akan diajarkan oleh guru.¹⁰ Hal ini dikarenakan siswa lebih mengharapkan kinerja guru, dibandingkan dengan kinerja siswa tersebut. Karena siswa menganggap materi yang diajarkan oleh guru hanya sekedar tau saja, tidak bertanggung jawab langsung akan materi yang telah diajarkan oleh guru tersebut.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka pembelajaran langsung (*Direct Intruccion*) ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena untuk menunjang sebuah proses pebelajaran yang lebih baik, kelebihan suatu model pembelajaran harus diterapkan secara teratur. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih terarah.

B. Hasil Belajar

1. Teori Belajar

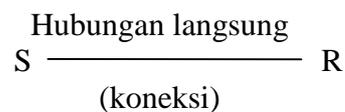
Belajar pada dasarnya adalah proses tingkah laku berikut adanya pengalaman. Pembentukan tingkah laku ini meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan apresiasi. Maka dalam belajar ada beberapa teori belajar. teori belajar secara umum dapat dikelompokkan menjadi empat aliran yaitu:

a. Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik atau tingkah laku menjelaskan bahwa perubahan tingkah laku sebagai interaksi antara stimulus dan respon. Menurut

¹⁰ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h. 236-238.

penganut teori ini, belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati, diukur, dan dinilai secara konkret. Teori behavioristik hanya menganalisis perilaku yang tampak saja, yang dapat diukur, dilukiskan, dan diramalkan. Teori kaum behavioris lebih dikenal dengan nama *teori belajar* karena seluruh perilaku manusia adalah hasil belajar. Perubahan terjadi melalui rangsangan (*stimulus*) yang menimbulkan hubungan perilaku reaktif (*respon*) berdasarkan hukum-hukum mekanistik. *Stimulus* tidak lain adalah lingkungan belajar anak, baik yang internal maupun eksternal yang menjadi penyebab belajar. Belajar berarti penguatan ikatan, asosiasi, sifat, dan kecenderungan perilaku S-R (*Stimulus-Respon*) seperti gambar berikut:



Gambar 2.1 : Skema hubungan langsung stimulus (S) dan respon (R)

Syarat terjadinya proses belajar dalam pola hubungan S-R ini adalah adanya unsur: dorongan (*drive*), rangsangan (*stimulus*), respon, dan penguatan (*reinforcement*). Guru yang menganut pandangan ini berpendapat bahwa tingkah laku siswa merupakan reaksi terhadap lingkungan dan hasil belajar. Berikut ini beberapa teori-teori belajar yang termasuk behavioristik:

1) Teori koneksionisme oleh Thorndike

Menurut Thorndike, belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa-peristiwa yang disebut stimulus (S) dengan respon (R). Stimulus adalah suatu perubahan dari lingkungan eksternal yang menjadi tanda untuk mengaktifkan organisme guna beraksi atau berbuat, sedangkan respon

adalah sembarang tingkah laku yang dimunculkan karena adanya perangsang. Dari eksperimen kucing lapar yang dimasukkan dalam sangkar (*puzzle box*) diketahui bahwa supaya tercapai hubungan antara stimulus dan respon, perlu adanya kemampuan untuk memilih respon yang tepat serta melalui usaha-usaha atau percobaan-percobaan (*trials*) dan kegagalan-kegagalan (*error*) terlebih dahulu.¹¹ Sesuai dengan teori belajar Thorndike belajar itu terjadi karena adanya interaksi dan rangsangan terhadap sesuatu yang akan diterapkan.

Thorndike juga mengemukakan revisi hukum belajar, sebagai berikut:

- a. Hukum latihan ditinggalkan karena ditemukan pengulangan saja tidak cukup untuk memperkuat hubungan stimulus respon, sebaliknya tanpa pengulangan pun hubungan stimulus respon belum tentu diperoleh.
- b. Hukum akibat revisi, dikatakan oleh Thorndike bahwa yang berakibat positif untuk perubahan tingkah laku adalah hadiah, sedangkan hukuman tidak berakibat apa-apa.
- c. Syarat utama terjadinya hubungan stimulus respon bukan kedekatan, melainkan adanya saling sesuai antara stimulus dan respon.
- d. Akibat suatu perbuatan yang tidak baik, maka dapat terjadi pada bidang lain maupun pada individu lain.

2) Teori pembiasaan klasik oleh pavlow

Classical conditioning (pengkondisian atau persyaratan klasik) adalah proses yang ditemukan Pavlov melalui percobaannya terhadap anjing, yang mana perangsang asli dan netral dipasangkan dengan stimulus bersyarat secara

¹¹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h. 16-17.

berulang-ulang sehingga memunculkan reaksi yang diinginkan.¹² Sehingga berdasarkan teori Pavlov dapat dikatakan bahwa proses belajar itu terjadi, disebabkan oleh adanya aksi dan reaksi yang ada dalam diri seseorang.

Teori *operant conditioning* oleh Skinner

Skinner yang berkebangsaan Amerika dikenal sebagai tokoh behavioris dengan pendekatan model instruksi langsung dan meyakini bahwa perilaku dikontrol melalui proses *operant conditioning*. Seseorang dapat mengontrol tingkah laku organisme melalui pemberian *reinforcement* yang bijaksana dalam lingkungan relatif besar. Berdasarkan berbagai percobaannya pada tikus dan burung merpati, Skinner mengatakan bahwa unsur terpenting dalam belajar adalah penguatan.¹³ Oleh karena itu sesuai dengan teori ini maka penguatan dalam proses belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. penguatan itu terjadi dalam berbagai bidang, baik pada guru dalam memberikan suatu materi maupun siswa yang menerima suatu materi tersebut.

3) Teori belajar Gegne

Gegne disebut sebagai modern neobehavioris, mendorong guru untuk merencanakan pembelajaran agar suasana dan gaya belajar dapat dimodifikasi. Keterampilan paling rendah menjadi dasar bagi pembentukan kemampuan yang lebih tinggi dalam hierarki keterampilan intelektual. Guru harus mengetahui kemampuan dasar yang harus disiapkan.

b. Teori Belajar Konstruktivistik

¹² Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h.19.

¹³ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h. 20

Teori konstruktivistik ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Menurut teori belajar konstruktivistik, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah guru tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa. Ada beberapa teori belajar konstruktivistik sebagai berikut:

1) Teori perkembangan kognitif Piaget

Teori kognitif yang terkenal adalah teori Piaget. Dalam pandangan Piaget, pengetahuan datang dari tindakan. Jadi, perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya.

2) Teori sosial kultural Vygotsky

Teori ini memberikan penekanan terhadap hakikat sosiokultural dan pembelajaran. Menurut Vygotsky, perkembangan kognitif tergantung pada masa kanak-kanak. Pengetahuan anak, gagasan, sikap, dan nilai perkembangan terjadi melalui interaksi dengan yang lain.

3) Metode Pengajaran John Dewey

Menurut John Dewey, metode reflektif di dalam memecahkan masalah, yaitu suatu proses berfikir aktif, hati-hati, yang dilandasi proses berfikir ke arah kesimpulan-kesimpulan yang definitif melalui lima langkah.

a. Siswa mengenali masalah, masalah datang dari luar diri siswa itu sendiri

- b. Siswa akan menyelidiki dan menganalisis kesulitannya dan menentukan masalah yang dihadapi.
- c. Siswa menghubungkan uraian-uraian hasil analisisnya itu atau satu sama lain, dan mengumpulkan berbagai kemungkinan guna memecahkan masalah tersebut.
- d. Kemudian, ia menimbang kemungkinan jawaban atau hipotesis dengan akibatnya masing-masing
- e. Selanjutnya, siswa mencoba mempraktikkan salah-satu kemungkinan yang dianggap baik.

4) Teori belajar bermakna Ausubel

Ausubel mengemukakan bahwa belajar dikatakan bermakna (*meaningful*) jika informasi yang akan dipelajari siswa disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Sehingga berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.

5) Teori penemuan Bruner

Salah satu teori pembelajaran kognitif yang memberikan andil bagi dunia pembelajaran adalah belajar penemuan (*discovery learning*) yang dikemukakan oleh Jerome Bruner.

6) Teori pemodelan Bandura

Selain teori belajar kognitif, dikenal pula teori belajar sosial. Salah-satu teori belajar sosial dikembangkan oleh Albert Bandura. Bandura mengatakan bahwa seseorang dapat belajar melalui pengamatan terhadap suatu model.

c. Teori Belajar Humanistik

Teori humanistik lebih mengedepankan sisi humanis manusia dan tidak menuntut jangka waktu pembelajar mencapai pemahaman yang diinginkan. Teori ini lebih menekankan pada isi/materi yang harus dipelajari agar membentuk manusia seutuhnya. Proses belajar dilakukan agar pembelajar mendapatkan makna yang sesungguhnya dari belajar atau yang disebut Ausubel sebagai *meaningful learning*.

d. Teori Belajar Sibernetik

Menurut Sudhata (tanpa tahun), teori belajar sibernetik merupakan teori belajar yang relatif baru. Teori ini berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi dan ilmu informasi. Menurut teori ini, belajar adalah pengolahan informasi. Sekilas, teori ini mempunyai kesamaan dengan teori kognitif yang mementingkan proses.¹⁴ Hal ini dikarenakan seiring dengan perkembangan teknologi, maka pengolahan suatu informasi dapat diketahui lebih cepat. Sehingga siswa lebih maju dalam mengetahui akan suatu informasi tentang pengetahuan. Sehingga teori belajar ini lebih mengedepankan kemajuan teknologi, untuk mendapatkan suatu informasi baru.

¹⁴ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h.21-34.

2. Pengertian hasil belajar dan tipe hasil belajar

Hasil belajar merupakan sebagai objek penilaian. Penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁵ Maka hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar. hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. hasil belajar pada dasarnya dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dibedakan menjadi empat macam, yaitu pengetahuan tentang fakta-fakta, pengetahuan tentang prosedur, pengetahuan konsep dan keterampilan untuk berinteraksi.¹⁶ Sehingga dengan adanya keterkaitan antara pengetahuan dan keterampilan dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih

¹⁵ Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosdakaya. 1995). h.22.

¹⁶ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran...*, h.37.

baik. Karena apabila pengetahuan sejalan dengan keterampilan maka keberhasilan dapat diperoleh.

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) serta bidang psikomotor (kemampuan/keterampilan bertindak/berperilaku). Ketiganya tidak berdiri sendiri, tapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, bahkan membentuk hubungan hirarki. Sebagai tujuan yang hendak dicapai, ketiganya harus nampak dalam perubahan tingkah laku, secara teknik dirumuskan dalam sebuah pernyataan verbal melalui tujuan pengajaran (tujuan instruksional). Dengan perkataan lain rumusan tujuan pengajaran berisikan hasil belajar yang diharapkan dikuasai siswa yang mencakup ketiga aspek tersebut.

Berikut ini dikemukakan unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga aspek hasil belajar tersebut:

1. Tipe hasil belajar bidang kognitif
 - a. Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan (*knowlage*)

Pengetahuan hafalan dimaksudkan sebagai terjemahan dari kata "*knowlage*" dari Bloom. Cakupan dalam pengetahuan hafalan termasuk pula pengetahuan yang sifatnya faktual, di samping pengetahuan yang mengenai hal-hal yang perlu diingat kembali seperti batasan atau rumus.

Dari sudut respon belajar siswa pengetahuan itu perlu dihafal, diingat, agar dapat dikuasai dengan baik. Ada beberapa cara untuk dapat menguasai/menghafal, misalnya dibaca berulang-ulang, menggunakan teknik mengingat (memo teknik)

atau lazim dikenal dengan “jembatan keledai”. Tipe hasil belajar ini termasuk tipe hasil belajar tingkat rendah jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar lainnya.

b. Tipe hasil belajar pemahaman (*comprehention*)

Tipe hasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Untuk itu maka diperlukan adanya hubungan atau pertautan antara konsep dengan makna yang ada dalam konsep tersebut.

Ada tiga macam pemahaman yang berlaku umum; pertama *pemahaman terjemahan*, yakni kesanggupan memahami makna yang terkandung di dalamnya. Misal, memahami kalimat bahasa Inggris ke dalam Bahasa Indonesia, mengartikan lambang Negara, mengartikan Bhinneka Tunggal Ika, dan lain-lain. Kedua *pemahaman penafsiran*, misalnya memahami grafik, menghubungkan dua konsep yang berbeda, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok. Ketiga *pemahaman ekstrapolasi*, yakni kesanggupan melihat dibalik yang tertulis, tersirat dan tersurat, meramalkan sesuatu, atau memperluas wawasan.

Ketiga macam tipe pemahaman diatas kadang-kadang sulit dibedakan, dan bergantung kepada konteks isi pelajaran. Kata-kata operasional untuk merumuskan tujuan intruksional dalam bidang pemahaman, antara lain; membedakan, menjelaskan, meramalkan, menafsirkan, memperkirakan, memberi contoh, mengubah, membuat rangkuman, menuliskan kembali, melukiskan dengan kata-kata sendiri.

c. Tipe hasil belajar penerapan (*aplikasi*)

Aplikasi adalah kesanggupan menerapkan, dan mengabstraksi suatu konsep, ide, rumus, hukum dalam situasi yang baru. Misalnya, memecahkan persoalan dengan menggunakan rumus tertentu, menerapkan suatu dalil atau hukum dalam suatu persoalan. Jadi dalam aplikasi harus ada konsep, teori, hukum, rumus. Dalil hukum tersebut, diterapkan dalam pemecahan suatu masalah (situasi tertentu). Dengan perkataan lain, aplikasi bukan keterampilan motorik tapi lebih banyak keterampilan mental.

Tingkah laku operasional untuk merumuskan tujuan instruksional biasanya menggunakan kata-kata; menghitung, memecahkan, mendemonstrasikan, mengungkapkan, menjalankan, menggunakan, menghubungkan, mengerjakan, mengubah, menunjukkan proses, memodifikasi, mengurutkan dan lain-lain.

d. Tipe hasil belajar analisis

Analisis adalah kesanggupan memecah, mengurai suatu integritas (kesatuan yang utuh) menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian yang mempunyai arti, atau mempunyai tingkatan/hirarki. Analisis sangat diperlukan bagi para siswa sekolah menengah apalagi di Perguruan Tinggi.

Kemampuan menalar, pada hakikatnya mengandung unsur analisis. Bila kemampuan analisis telah dimiliki seseorang, maka seseorang akan dapat mengkreasi sesuatu yang baru. Kata-kata operasional yang lazim dipakai untuk analisis antara lain; menguraikan, memecahkan, membuat diagram, memisahkan, membuat garis besar, merinci, membedakan, menghubungkan, memilih alternatif dan lain-lain.

e. Tipe hasil belajar sintesis

Sintesis adalah lawan analisis. Bila pada analisis tekanan pada kesanggupan menguraikan suatu integritas menjadi bagian yang bermakna, pada sintesis adalah kesanggupan menyatukan unsur atau bagian menjadi suatu integritas.

f. Tipe hasil belajar evaluasi

Evaluasi adalah kesanggupan memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan *judgmentn* yang dimilikinya, dan kriteria yang dipakainya. Tipe hasil belajar ini dikategorikan paling tinggi, dan terkandung semua tipe hasil belajar yang telah dijelaskan sebelumnya. Dalam tipe hasil belajar evaluasi, tekanan pada pertimbangan sesuatu nilai, mengenai baik tidaknya, dengan menggunakan kriteria tertentu.

2. Tipe hasil belajar bidang afektif

Bidang afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan, bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya, bila seseorang telah menguasai bidang kognitif tingkat tinggi. Hasil belajar bidang afektif kurang mendapat perhatian dari Guru. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti atensi/perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar dan lain-lain. Ada beberapa tingkatan bidang afektif sebagai tujuan dan tipe hasil belajar. Tingkatan tersebut dimulai tingkat yang dasar/ sederhana sampai tingkatan yang kompleks.

a. *Receiving/attending* yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dan luar yang datang pada siswa, baik dalam bentuk masalah

situasi, gejala. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontroll dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.

- b. *Responding atau jawaban* yakni reaksi yang diberikan seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Dalam hal ini termasuk ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- c. *Valuing (penilaian)*, yakni berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang atau pengalaman untuk menerima nilai, dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- d. *Organisasi*, yakni pengembangan nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan nilai lain dan kemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. Yang termasuk dalam organisasi ialah konsep tentang nilai, organisasi daripada sistem nilai.
- e. *Karakteristik nilai atau internalisasi nilai* yakni keterpaduan dari semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

3. Tipe hasil belajar bidang psikomotor

Hasil belajar bidang psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*), kemampuan bertindak individu (seseorang). Ada enam tingkatan keterampilan yakni:

Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)

- a. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar

- b. Kemampuan perseptual termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik dan lain-lain.
- c. Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, ketetapan.
- d. Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- e. Kemampuan yang berkenaan dengan *non decursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif, interpretatif.¹⁷

3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Menurut teori Gestalt, belajar merupakan suatu proses perkembangan. Artinya bahwa secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan sendiri memerlukan sesuatu baik yang berasal dari diri siswa sendiri maupun pengaruh dari lingkungannya. Berdasarkan teori ini hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal, siswa itu sendiri dan lingkungannya. *Pertama*, siswa; dalam arti kemampuan berfikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat, dan kesiapan siswa baik jasmani maupun rohani. *Kedua*, lingkungan; yaitu sarana dan prasarana, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan, keluarga, dan lingkungan.¹⁸ Berdasarkan penjelasan tersebut, maka hasil belajar itu sangat berpengaruh terhadap diri seseorang dan lingkungan disekitar kita. Karena apabila seseorang memiliki jiwa

¹⁷ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), h. 49-55.

¹⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), h. 12.

belajar yang tinggi dan didukung oleh lingkungan yang baik, maka keberhasilan itu dapat ditunjang dengan semestinya.

Pendapat yang senada dikemukakan oleh Wasliman (2007), hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

- a. Faktor internal ; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan
- b. Faktor eksternal; faktor eksternal berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.¹⁹

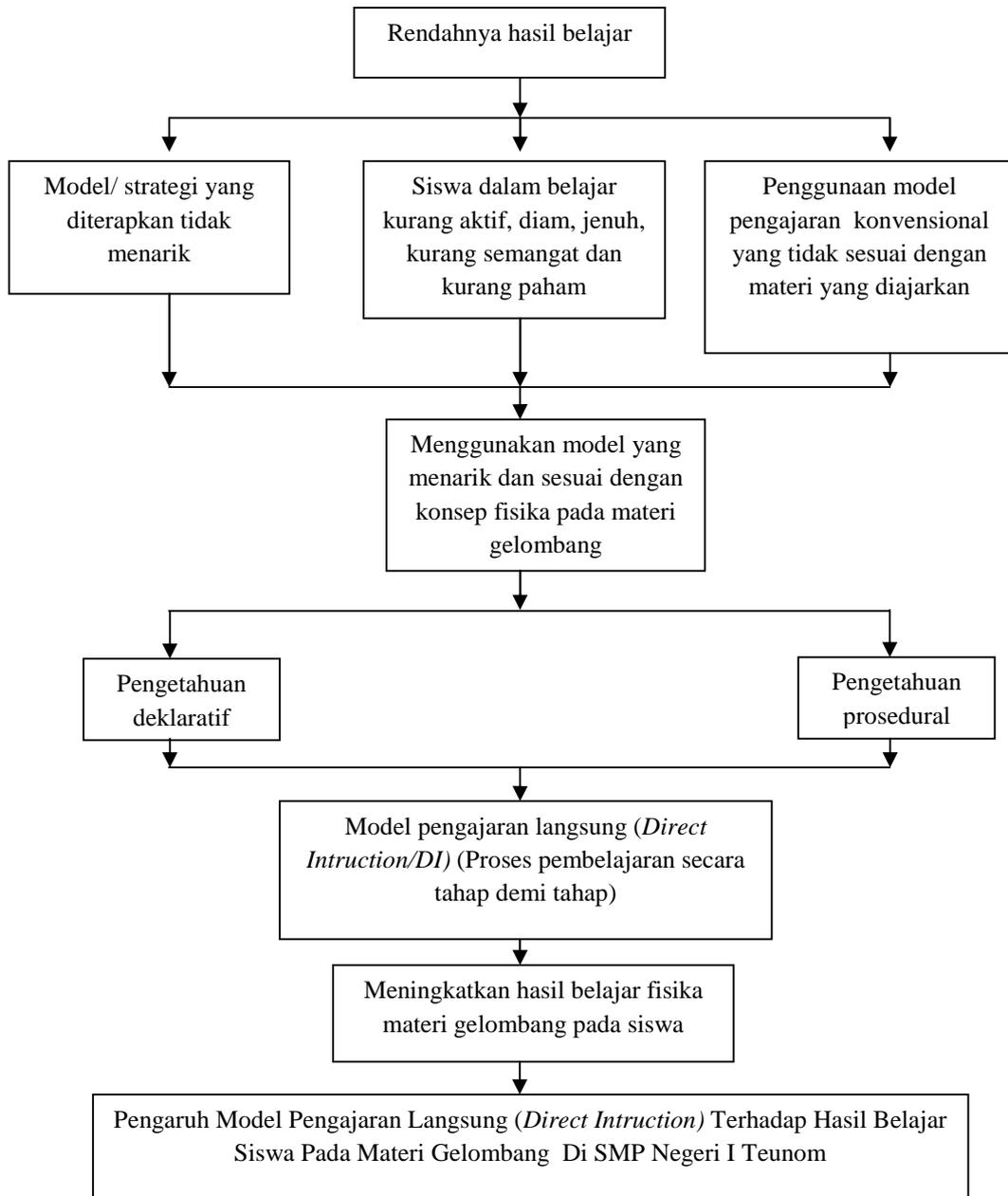
¹⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar...*, h. 13.

C. Pengaruh Model Pembelajaran langsung terhadap Hasil Belajar Siswa

Model pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung merupakan suatu model pembelajaran yang sebenarnya bersifat teacher centered. Dalam menerapkan model pembelajaran langsung guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang akan dilatihkan pada siswa selangkah demi selangkah. Karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut agar dapat menjadi seorang model yang menarik bagi siswa dan pembelajaran Fisika menjadi lebih menyenangkan.

Pengetahuan dasar dapat dilatihkan kepada siswa dengan baik, maka perlu dikembangkan dan digunakan suatu perangkat pembelajaran yang sesuai dengan konsep materi yang diajarkan. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction/DI*) diharapkan akan dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif, dimana menekankan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Fisika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa.²⁰ Sehingga model pembelajaran langsung sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Karena pembelajaran langsung ini tidak hanya peran guru yang lebih dominan, tetapi peran siswa juga turut serta. Oleh karena itu pengaruh dari model pembelajaran memiliki proses atau kerangka berpikir.

²⁰ Sofiyah, "Pengaruh Model Pengajaran langsung (*Direct Intruction*) Terhadap Hasil belajar fisika siswa" Jurnal Ilmiah, 2010, Diakses pada tanggal 24 Maret 2016



Skema 2.2 : Kerangka Berpikir

D. Konsep Gelombang

1. Pengertian Gelombang

Cahaya matahari yang menerangi bumi merupakan suatu gelombang elektromagnetik. Bunyi yang senantiasa kita dengar juga tergolong gelombang. Demikian pula, permukaan air yang tampak beriak akibat gerakan burung ketika berenang. Secara sederhana gelombang didefinisikan sebagai getaran yang merambat:

2. Jenis-jenis Gelombang

Berdasarkan medium perambatannya, gelombang dibedakan menjadi dua yaitu gelombang mekanik dan gelombang elektromagnetik.

a. Gelombang Mekanik

Gelombang mekanik adalah gelombang yang memerlukan medium agar dapat merambat. Contohnya; gelombang air, gelombang bunyi, dan gelombang pada slinki.

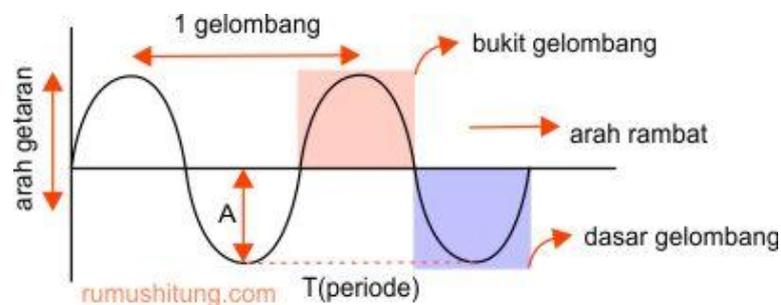
- 1) Gelombang transversal adalah gelombang yang merambat dengan arah rambatan tegak lurus terhadap arah getaran.
- 2) Gelombang longitudinal adalah gelombang yang merambat dengan arah rambatan berimpit atau searah dengan arah getaran. Gelombang longitudinal tidak berbentuk deretan bukit dan lembah gelombang, melainkan deretan rapatan dan renggangan.

b. Gelombang Elektromagnetik

Kamu dapat melihat acara TV karena adanya gelombang elektromagnetik. Bagaimana gelombang elektromagnetik dapat merambat di luar angkasa ketika

menuju satelit bumi. Padahal diruang angkasa merupakan ruangan hampa? Gelombang elektromagnetik dapat merambat meskipun tidak terdapat medium untuk menyalurkan gelombangnya. Contoh lain, gelombang sinar matahari dapat sampai ke bumi meskipun antara matahari dan bumi tidak terdapat medium untuk menyalurkan gelombang. Gelombang yang dapat merambat tanpa membutuhkan medium disebut gelombang elektromagnetik.

3. Besaran pada Gelombang



Gambar 2.3 Bentuk dan besaran pada gelombang

Gelombang mekanik memiliki beberapa besaran. Ada beberapa besaran gelombang mekanik, yaitu panjang gelombang, amplitudo, cepat rambat gelombang, frekuensi, periode, dan energi gelombang.

a. Panjang gelombang (λ)

Panjang gelombang (λ) ialah jarak yang ditempuh gelombang dalam satu periode. Panjang gelombang untuk gelombang transversal menyatakan satu bukit gelombang ditambah satu lembah gelombang.

b. Amplitudo

Amplitudo adalah simpangan gelombang yang paling besar.

c. Cepat rambat gelombang (v)

Cepat rambat gelombang adalah jarak yang ditempuh gelombang dalam satu sekon. Cepat rambat gelombang dinyatakan sebagai berikut:

$$v = \lambda \cdot f$$

4. Pemantulan Gelombang

Pada umumnya gelombang dapat dipantulkan bila mengenai suatu pembatas. Contoh pemantulan gelombang dalam kehidupan sehari-hari adalah pada saat kita bercermin, kita terlihat di cermin karena adanya pemantulan cahaya. Pada saat kamu ke pantai, kamu dapat melihat gelombang air laut terpantul oleh tebing di tepi pantai. Ruang konser dan teater dirancang menggunakan pemantulan untuk membuat bunyi terdengar lebih kuat. Kita juga dapat menikmati sinar bulan di malam hari, karena permukaan bulan memantulkan sinar matahari.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Sebuah penelitian yang tepat diperlukan agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data. Metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah yang terjadi. Jenis metode yang digunakan dalam memecahkan masalah pada penelitian ini adalah metode True eksperimental yang merupakan metode yang sangat cocok untuk melihat dan mengukur hasil belajar siswa. Dikatakan *true eksperimental* (eksperimen betul-betul) karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari true eksperimental adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil *secara random* dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya *kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random*. Adapun metode dalam penelitian ini menggunakan metode dengan desain *Pre Test-Post Test Control Group Design* yang dilakukan di SMP Negeri I Teunom dengan Sampel dua kelas VIII yang diambil secara random.¹ Metode eksperimen semu ini, digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa SMP Negeri I Teunom kelas VIII, pada materi gelombang. Dengan menggunakan metode

¹ Sugoyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.112.

eksperimen ini tingkat hasil belajar yang akan dilihat dengan model yang diterapkan. Rancangan penelitian dapat di gambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1.Rancangan Penelitian

Subjek	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas Eksperimen			
Kelas Kontrol		-	

Penelitian ini dilakukan dengan tahap awal yaitu Pre-test, untuk mengetahui tingkat kemampuan hasil belajar siswa. Bahkan dalam penelitian ini juga menggunakan LKS untuk melihat hasil sementara. Kemudian menggunakan post-test untuk melihat hasil belajar siswa setelah belajar tentang materi yang sudah diberikan, untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri I Teunom Kecamatan Teunom Kabupaten Aceh Jaya yang terletak di Jalan Pendidikan No.02 Desa Tanoh Manyang, Kecamatan Teunom, Kabupaten Aceh Jaya. Waktu penelitiannya yaitu pada tanggal 01 sampai 10 Mei 2016

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri I Teunom yang terdiri dari 3 kelas. Adapun teknik pengambilan sampel dipilih secara random (acak)

yaitu pengambilan dengan menggunakan pertimbangan tertentu.² Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas eksperimen (VIII_A) yang berjumlah 16 siswa. Sedangkan siswa kelas kontrol (VIII_B) yang berjumlah 16 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes Tertulis

Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara-cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.³. Tes sebagai alat penilaian pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk tulisan (tes tulisan), dan dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).

Pre Test (Tes awal) yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar-mengajar. Tes awal ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan *post Test* (Tes akhir) yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar setelah pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran Direct Intruction . Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* adalah soal yang berbeda dan *pretest* dilaksanakan sehari

²Sugiyona, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2000), h. 85

³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h.48.

sebelum pembelajaran. Soal *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda yang yang berjumlah 20 soal yang tersedia dan telah divalidasi .

Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran digunakan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*).

2. Angket

Angket yang digunakan disini adalah berupa pernyataan-pernyataan yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Direct Intruction* yang akan dijawab oleh siswa. Peneliti memilih alternatif pilihan “sangat setuju”, “setuju”, tidak setuju” dan “sangat tidak setuju”.⁴

Rincian pertanyaan yang akan digunakan dalam angket respon siswa tertera lampiran dan angket akan dibagikan pada saat setelah pembelajaran diterapkan. Pada instrumen pengumpulan data dalam penelitian diperlukan validitas suatu intrumen. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Jadi, jika tes dikarenakan tes yang dibuat adalah tes pencapaian hasil belajar maka hasil tersebut jika diinterpretasi secara intensif, hasil yang di capai memang benar menunjukkan ranah evaluasi pencapaian hasil belajar.⁵ Instrumen yang telah disusun kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing. Validasi yang dilakukan lebih ditekankan pada aspek kebenaran, kesesuaian dan keteraturan indikator yang

⁴Sugiono, *metodologi*..... h. 235.

⁵Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, (jakarta: Bumi Aksara, 2011) h. 31.

dikembangkan dalam penelitian ini. Validitas instrumen mengacu pada validitas isi yang berkenaan dengan isi dan format dari instrumen.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Keberhasilan penelitian banyak ditentukan oleh instrument penelitian yang digunakan, sebab data yang diperoleh yaitu berdasarkan hasil observasi dan hasil untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berasal dari penelitian tersebut. Adapun instrument peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Soal berupa tes tertulis yaitu *pretest*, pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dan pembelajaran pada kelas kontrol, pelaksanaan *posttest* setelah pembelajaran dan pembagian angket. *Pretest* dilaksanakan sebelum pembelajaran sedangkan *posttest* dilaksanakan setelah selesai pembelajaran.
2. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran digunakan untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan guru dan siswa selama kegiatan belajar mengajar dengan penerapan pembelajaran model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*).
3. Pembagian angket dilaksanakan setelah pelaksanaan pelajaran dan *posttest* pada kedua eksperimen dan kelas kontrol.

F. Teknik Analisis Data

Teknik penganalisaan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap inilah peneliti dapat merumuskan hasil-hasil penelitiannya. Setelah data diperoleh, selanjutnya data ditabulasikan kedalam daftar frekuensi, kemudian diolah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar

- a. Menghitung normalitas, digunakan Statistik Chi-kuadrat, dengan rumus sebagai berikut⁶:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

- X^2 : Statistik Chi-Kuadrat
- O_i : Frekuensi Pengamatan
- E_i : Frekuensi yang diharapkan
- K : Banyak data.

- b. Uji Homogenitas Varians

Fungsi uji Homogenitas Varians adalah untuk mengetahui apakah sampel ini berhasil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi, rumus yang digunakan dalam uji ini yaitu:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

⁶ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsiti, 2009), h. 273

Keterangan:

S_1^2 : varians dari nilai kelas interval

S_2^2 : Varians dari nilai kelas kelompok.

- c. Untuk menguji hipotesis yang telah di rumuskan tentang perbedaan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*direct Intruction*) dengan tanpa menggunakan model pembelajaran langsung (*direct Intruction*) dapat digunakan rumus sebagai berikut:

d.
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel I

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

S : Simpangan baku gabungan

t : Nilai yang dihitung

Sebelum pengujian hipotesis penelitian perlu terlebih dahulu dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ tidak adanya pengaruh model *Direct Intruction* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.
- b. $H_a : \mu_1 > \mu_2$ adanya pengaruh model *Direct Intruction* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hipotesis di atas digunakan uji pihak kanan. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan $= 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 -$

2), dimana kriteria pengujian menurut Sudjana adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0 dalam hal lainnya.⁷

2. Aktivitas Guru dan siswa

Menganalisis aktivitas Guru dan Siswa pada materi gelombang, dengan menerapkan model pengajaran langsung (*Direct Intruction*).

3. Respon Siswa

Menganalisis Respon Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan Menerapkan model *Direct Intruction*. Setelah siswa(i) melakukan aktivitas belajar sesuai dengan rumus persentase menurut Anas Sudijono:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Angka persentase
F = Frekuensi siswa yang menjawab
N = Jumlah subjek keseluruhan⁸

Adapun kriteria menghitung respon siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2. Kriteria menghitung respon siswa

Skor (%)	Kriteria
0-39%	Sangat Tidak Tertarik
40-55%	Tidak Tertarik
56-75%	Tertarik
76-100%	Sangat Tertarik

Sumber: Anas Sudijono, 2003

⁷ Sudjana., *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsiti, 2009), h. 239

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 1995), h.40

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Teunom pada kelas VIII Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan Materi Gelombang dan menerapkan model Pengajaran Langsung (*Direct Intruction*). SMP Negeri I Teunom adalah salah satu sekolah Negeri yang berada di bawah Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Aceh Jaya yang beralamat di Jalan Pendidikan N0.2 Desa Tanoh Manyang Kec. Teunom. Adapun keadaan di SMP Negeri I Teunom secara rinci dapat digambarkan sebagai berikut:

a. Keadaan Bangunan Lingkungan Sekeliling Sekolah

Kepemilikan Tanah	: Pemerintah
Status Tanah	: Hibah
Luas Lahan/Tanah	: 18.000 m ²
Luas Tanah Terbangun	: 2225 m ²

b. Sarana dan prasarana

Berdasarkan data di SMP Negeri I Teunom Aceh Jaya memiliki sarana dan prasarana dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1. Sarana dan Prasarana SMP Negeri I Teunom Aceh Jaya

No (1)	Fasilitas (2)	Jumlah (3)
1.	Ruang Kelas/Belajar	8
2.	Perpustakaan	1
3.	Laboratorium IPA	1
4.	Keterampilan	1
5.	Multimedia	2
6.	Ruang Kepala Sekolah	1
7.	Ruang Wakil Kepala Sekolah	1
8.	Ruang Guru	1
9.	Ruang Tata Usaha	1
10.	Gudang	1
11.	Dapur	1
12.	KM/WC Guru	2
13.	KM/WC Siswa	2
14.	BK	1
15.	Ruang UKS	1
16.	Ruang Osis	1
17.	Mushalla	1
18.	Kantin	3
19.	Rumah Penjaga	1

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri I Teunom Aceh Jaya (2016)

Dari Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa fasilitas yang tersedia di SMP Negeri I Teunom sudah memadai untuk proses belajar mengajar. Hal ini dapat ditunjang dengan peneraparan model yang sesuai dengan setiap materi yang akan diajarkan oleh setiap guru, khususnya guru IPA(fisika) di SMP Negeri I Teunom.

c. Keadaan Siswa

Jumlah siswa(i) SMP Negeri I Teunom adalah sebanyak 170 orang yang terdiri dari 86 laki-laki dan 84 perempuan. Untuk lebih jelas maka secara rinci dapat dilihat dalam Tabel 1.2

Tabel 4.2 Keadaan Siswa SMP Negeri I Teunom Tahun Ajaran 2015/2016

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	VII _A	10	12	22
	VII _B	10	13	23
	VII _C	13	10	23
2.	VIII _A	6	10	16
	VIII _B	6	10	16
	VIII _C	7	9	16
3.	IX _A	18	10	28
	IX _B	16	10	26

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri I Teunom Aceh Jaya (2016)

d. Keadaan Guru dan Karyawan

Selanjutnya tenaga pengajar pada SMP Negeri I Teunom berjumlah 22 orang yang terdiri dari 16 Guru tetap (GT) dan 7 Guru tidak tetap (GTT). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 4.3. Status Guru di SMP Negeri I Teunom

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah dan Status Guru				Jumlah
		GT/PNS		GTT/Guru Bantu		
		L	P	L	P	
1.	S3/S2					
2.	S1	3	12	3	4	22
3.	D-4					
4.	D3/Sarmud	1				1
5.	D2					
6.	D1					
7.	SMA/Sederajat					
Jumlah		4	12	3	4	23

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri I Teunom Aceh Jaya (2016)

Dari Tabel 4.3, terdapat berbagai guru bidang studi, sedangkan untuk bidang studi IPA (Fisika) berjumlah 2 orang, yaitu Erma Weli, S.Pd.I yang mengajar di kelas VIII dan Fatmi Salinda, S.Pd.I yang mengajar di kelas IX.

B. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tanggal 01 s/d 10 Mei 2016. Dimana yang menjadi populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdiri dari tiga kelas (VIII_A, VIII_B, VIII_C). Sedangkan sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu siswa/i kelas VIII_A sebagai kelas Eksperimen dengan jumlah 16 orang. Siswa/i kelas VIII_B sebagai kelas Kontrol dengan jumlah 16 orang.

C. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bab ini akan di uraikan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siswa/i kelas VIII di SMP Negeri I Teunom, yaitu kelas VIII_A yang berjumlah 16 siswa sebagai kelas Eksperimen dan kelas VIII_B berjumlah 16 siswa sebagai kelas Kontrol. Tujuan deskripsi hasil penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) terhadap hasil belajar siswa pada materi Gelombang. Dimana pengukuran tersebut dilakukan dengan tes soal sebanyak 20 soal pilihan ganda dan dengan memberikan respon (angket) kepada siswa/i. Adapun data yang telah diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Daftar Nilai Siswa Pada Kelas Eksperimen Siswa Kelas VIII_A

No	Nama	Soal Pre Test	Soal Post-Test
1	X1	40	70
2	X2	25	70
3	X3	55	70
4	X4	30	75
5	X5	30	70
6	X6	55	75
7	X7	25	75
8	X8	25	70
9	X9	20	85
10	X10	30	95
11	X11	30	70
12	X12	45	80
13	X13	30	80
14	X14	25	90
15	X15	45	60
16	X16	20	70

Sumber: Hasil Pre-tes dan Post-tes Pada Kelas Eksperimen.

Tabel 4.5 Daftar Nilai Siswa Pada Kelas Kontrol Siswa Kelas VIII_B

No	Nama	Soal Pre Test	Soal Post-Test
1	X1	20	40
2	X2	20	50
3	X3	40	60
4	X4	25	35
5	X5	20	50
6	X6	30	55
7	X7	20	35
8	X8	45	65
9	X9	20	40
10	X10	20	60
11	X11	40	70
12	X12	25	40
13	X13	30	40
14	X14	55	55
15	X15	25	45
16	X16	30	60

Sumber: Hasil Pre-tes dan Post-tes pada Kelas Kontrol.

D. Pengolahan dan Analisa data

1. Pengolahan Data Pre-tes Kelas Eksperimen

Berdasarkan data di atas, distribusi frekuensi untuk nilai Pre-Test siswa(i) di peroleh sebagai berikut:

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 55 - 20 \\ &= 35\end{aligned}$$

b. Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyaknya kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 16 \\ &= 1 + 3,3 (1,204) \\ &= 1 + 3,9732 \\ &= 4,9732 \text{ (Diambil } k = 4\text{)}\end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{35}{4} \\ &= 8,75 \text{ (Diambil } P = 9\text{)}\end{aligned}$$

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre-tes Kelas Eksperimen

Nilai Tes	f_i	$\frac{f_i}{x_i}$	$\frac{f_i}{x_i^2}$	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
20 – 28	6	24	576	144	3456
29 – 37	5	33	1089	165	5445
38 – 46	3	42	1764	126	5292
47 – 55	2	51	2601	102	5202
Σ	16			537	19395

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai

Berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{537}{16} \\ &= 33,56\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_1^2 &= \frac{n(\sum f_i \cdot x_i^2) - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{16(19395) - (537)^2}{16(16-1)} \\ &= \frac{310320 - 288369}{16(15)} \\ &= \frac{21951}{240} \\ &= 91,46 \\ &= \sqrt{91,46} \\ S_1 &= 9,56\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai rata-rata $\bar{x}_I = 33,56$ Standar deviasi $S_I^2 = 91,46$ dan simpangan baku $S_I = 9,56$

2. Pengolahan Data *Pre-Test* Kelas Kontrol

Pengolahan data untuk Post-Test kelas Kontrol dilakukan langkah-langkah yang sama dengan kelas Eksperimen.

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 55 - 20 \\ &= 35\end{aligned}$$

b. Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}\text{Banyaknya kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 16 \\ &= 1 + 3,3 (1,204) \\ &= 1 + 3,9732 \\ &= 4,9732 \text{ (Diambil } k = 4\text{)}\end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{35}{4} \\ &= 8,75 \text{ (Diambil } P = 9\text{)}\end{aligned}$$

Tabel 4.7 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Pre-tes Kelas Kontrol

Nilai Tes	f_i	$\sum x_i$	$\sum x_i^2$	$\sum f_i \cdot x_i$	$\sum f_i \cdot x_i^2$
20 – 28	9	24	576	216	5184
29 – 37	3	33	1089	99	3267
38 – 46	3	42	1764	126	5296
47 – 55	1	51	2601	51	2601
Σ	16			492	16348

Sumber: Hasil Pengolahan Data

$$\begin{aligned}\bar{X}_2 &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{492}{16} \\ &= 30,75\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_2^2 &= \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{16(16348) - (492)^2}{16(16-1)} \\ &= \frac{261568 - 242064}{16(15)} \\ &= \frac{19504}{240} \\ &= 81,267 \\ &= \sqrt{81,267} \\ S_2 &= 9,01\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, di peroleh nilai rata-rata $\bar{X}_2 = 30,75$ $S_2^2 = 81,267$ dan $S_2 = 9,01$

Untuk mengetahui kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama, maka terlebih dahulu harus mempunyai syarat normalitas dan homogenitas varians.

3. Uji Normalitas Data *Pre-test* Kelas Eksperimen

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelas dalam penelitian ini dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya, untuk nilai Pre-Tes siswa kelas Eksperimen diperoleh $\bar{X}_I = 33,56$ dengan $S_I = 9,56$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal untuk tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4.8 Daftar Uji Normalitas Pre-tes Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (X_i)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)	Luas tiap Kelas Interval	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	19,5	-1,47	0,4292			
20 – 28				0,2307	3,6912	6
	28,5	-0,52	0,1985			
29 – 37				0,3576	5,7216	5
	37,5	0,41	0,1591			
38 – 46				0,2524	4,0384	3
	46,5	1,35	0,4115			
47 – 55				0,0784	1,2544	2
	55,5	2,29	0,4899			
					Σ	16

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Keterangan:

a. Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : $- 0,5$ (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : $+ 0,5$ (kelas atas)

Contoh : Nilai tes $20 - 0,5 = 19,5$ (kelas bawah)

Contoh : Nilai tes $28 + 0,5 = 28,5$ (kelas atas)

b. Menghitung Z – Score:

$$\begin{aligned} Z - \text{Score} &= \frac{X_i - \bar{X}_1}{S_1}, \text{ dengan } \bar{X}_1 = 33,56 \text{ dan } S_1 = 9,56 \\ &= \frac{19,5 - 33,56}{9,56} \\ &= \frac{-14,06}{9,56} \\ &= -1,47 \end{aligned}$$

c. Menghitung batas luas daerah:

Dapat dilihat pada daftar F lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4899

Misalnya Z – Score = $1,47$, maka lihat pada diagram pada kolom Z pada nilai $-1,4$ (diatas kebawah) dan kolom ke-7 (kesamping kanan). Jadi, diperoleh $4292 = 0,4292$.

d. Luas 0 – Z :

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

$$\text{Contoh : } 0,4292 - 0,1985 = 0,2307$$

e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) adalah luas daerah X banyak sampel

$$\text{Contoh : } 0,2307 \times 16 = 3,6912$$

f. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan banyaknya sampel. Sehingga untuk mencari X^2 dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(6 - 3,6912)^2}{3,6912} + \frac{(5 - 5,7216)^2}{5,7216} + \frac{(3 - 4,0384)^2}{4,0384} + \frac{(2 - 1,2544)^2}{1,2544} \\ &= 1,444 + 0,091 + 0,2670 + 0,4431 \\ &= 2,24 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 16 - 1 = 15$, maka dari tabel distribusi Chi-kuadrat $X^2_{(0,95)(15)} = 25,0$. Oleh karena X^2 hitung $< X^2$ tabel yaitu $2,24 < 25,0$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data Pre-Tes kelas Eksperimen berdistribusi normal.

4. Uji Normalitas Data Pre-tes Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan dari data sebelumnya, maka data siswa kelas kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 30,75$ dan $S_2 = 9,01$. Selanjutnya perlu ditentukan

batas-batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4.9 Daftar Uji Normalitas Pre-tes Kelas kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas ($\frac{X_i}{9,5}$)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 - Z)	Luas tiap Kelas Interval	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	19,5	-1,24	0,3925			
20 - 28				0,2977	4,7632	9
	28,5	-0,24	0,0948			
29 - 37				0,3652	5,8432	3
	37,5	0,74	0,2704			
38 - 46				0,1887	3,0192	3
	46,5	1,74	0,4591			
47 - 55				0,0378	0,6048	1
	55,5	2,74	0,4969			
						$\sum O_i = 16$

Sumber: Hasil Pengolahan Data

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(9 - 4,7632)^2}{4,7632} + \frac{(3 - 5,8432)^2}{5,8432} + \frac{(3 - 3,0192)^2}{3,0192} + \frac{(1 - 0,6048)^2}{0,6048} \\
 &= 3,768 + 1,383 + 0,0001 + 0,2582 \\
 &= 5,40
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 16 - 1 = 15$, maka dari tabel distribusi Chi-kuadrat $X^2_{(0,95)(15)} = 25,0$. Oleh karena X^2 hitung $< X^2$ tabel yaitu $5,40 < 25,0$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data Pre-tes kelas kontrol berdistribusi normal.

5. Uji Homogenitas Varians.

Fungsi uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah sampel ini berhasil dari populasi dengan varians yang sama, sehingga hasil dari penelitian ini berlaku bagi populasi. Berdasarkan hasil nilai Pre-tes kelompok Eksperimen dan kelompok Kontrol, maka diperoleh $\bar{x}_1 = 33,56$ dan $S_1^2 = 91,46$ untuk kelas Eksperimen, sedangkan untuk kelas kontrol $\bar{x}_2 = 30,75$ dan $S_2^2 = 81,267$. Hipotesis yang akan di uji pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, yaitu:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$$

Pengujian ini adalah uji pihak kanan maka kriteria pengujian adalah “ Tolak H_0 jika $F > F_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$ dalam hal lain H_0 diterima”,

Berdasarkan perhitungan di atas maka untuk mencari homogenitas varians dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} F &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{91,46}{81,267} \\ &= 1,12 \end{aligned}$$

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$\begin{aligned} F > F_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1) &= F_{0,05}(16 - 1, 16 - 1) \\ &= F_{0,05}(15, 15) \\ &= 2,39 \end{aligned}$$

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,12 < 2,39$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua varian homogen untuk data nilai *Pre-test*.

6. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik uji t .

Adapun rumus hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

- $H_0 : \mu = \mu$ (Nilai rata-rata pre-test kelas Eksperimen sama dengan nilai rata-rata pre-test kelas Kontrol).
- $H_a : \mu > \mu$ (Nilai rata-rata pre-test kelas Eksperimen lebih besar dari nilai rata-rata pre-test kelas Kontrol).

Uji yang digunakan adalah uji pihak kanan, maka menurut Sudjana bahwa “kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$, dimana didapat dari distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-\frac{1}{2}\alpha)$, untuk harga-harga t yang lain H_0 ditolak. Sebelum menguji kesamaan rata-rata kedua populasi, terlebih dahulu data-data tersebut didistribusikan kedalam rumus varians gabungan sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(16-1) 91,46 + (16-1) 81,267}{(16+16-2)} \\ &= \frac{(15) 91,46 + (15) 81,267}{(30)} \\ &= \frac{1371,9 + 1219,005}{(30)} \\ &= \frac{2590,905}{(30)} \\ &= \sqrt{86,36} \\ S &= 9,29 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, di peroleh $S = 8,53$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{33,56 - 30,75}{9,29 \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{1}{16}}} \\
 &= \frac{2,81}{9,29 \sqrt{0,0625}} \\
 &= \frac{2,81}{9,29(0,25)} \\
 &= \frac{2,81}{2,3225} \\
 t &= 1,20
 \end{aligned}$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan diatas, maka didapat $t_{hitung} = 1,20$ Kemudian dicari t_{tabel} dengan $dk = (16+16-2) = 30$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka dari tabel distribusi t didapat $t_{(0,975)(30)} = 2,04$ sehingga diketahui $-t_{1-\frac{\alpha}{2}} < t < t_{1-\frac{\alpha}{2}}$ yaitu $-2,04 < 1,20 < 2,04$ maka sesuai dengan kriteria pengujian H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pre-test siswa kelas Eksperimen dan kelas Kontrol pada materi Gelombang adalah sama.

7. Pengolahan Data Post-tes Kelas Eksperimen

Berdasarkan data diatas, distribusi frekuensi untuk nilai post-tes siswa diperoleh sebagai berikut:

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 95 - 60 \\ &= 35 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyaknya kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 16 \\ &= 1 + 3,3 (1,204) \\ &= 1 + 3,9732 \\ &= 4,9732 \text{ (Diambil } k = 4 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\ &= \frac{35}{4} \\ &= 8,75 \text{ (Diambil } P = 9) \end{aligned}$$

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-tes Kelas Eksperimen siswa

Nilai Tes	Distri <i>f_i</i>	i Frekt <i>X_i</i>	Nilai P _i <i>X_i²</i>	kelas Eksp <i>f_i · X_i</i>	an siswa <i>f_i · X_i²</i>
60 – 68	1	64	4096	64	4096
69 – 77	10	73	5329	730	53290
78 – 86	3	82	6724	246	20172
87 – 95	2	91	8281	182	16562
∑	16			1222	94120

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai

Berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X}_I &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1222}{16} \\ &= 76,375\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}S_I^2 &= \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{16(94120) - (1222)^2}{16(16-1)} \\ &= \frac{1505920 - 1493284}{16(15)} \\ &= \frac{12636}{240} \\ &= 52,65 \\ &= \sqrt{52,65} \\ S_I &= 7,25\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, di peroleh nilai rata-rata $(\bar{X}_I) = 76,375$
 $(s_I^2) = 52,65$ dan simpangan baku $(s_I) = 7,25$

8. Pengolahan Data Post-tes Kelas Kontrol

Pengolahan data untuk Post-tes kelas Kontrol dilakukan langkah-langkah yang sama dengan kelas Eksperimen.

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 70 - 35 \\ &= 35\end{aligned}$$

b. Menentukan banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}
 \text{Banyaknya kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 16 \\
 &= 1 + 3,3 (1,204) \\
 &= 1 + 3,9732 \\
 &= 4,9732 \text{ (Diambil } k = 4)
 \end{aligned}$$

Menentukan panjang kelas interval

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \\
 &= \frac{35}{4} \\
 &= 8,75 \text{ (Diambil } P = 9)
 \end{aligned}$$

Tabel 4.11 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Post-tes Kelas Kontrol

Nilai Tes	f_i	x_i	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
35 – 43	6	39	1521	234	9126
44 – 52	3	48	2304	144	6912
53 – 61	5	57	3249	285	16245
62 – 70	2	66	4356	132	8712
Σ	16			795	40995

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data diatas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai Berikut:

$$\begin{aligned}
 \bar{x}_2 &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\
 &= \frac{795}{16} \\
 &= 49,68
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S_2^2 &= \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{16(40995) - (795)^2}{16(16-1)} \\
&= \frac{655920 - 632025}{16(15)} \\
&= \frac{23895}{240} \\
&= 99,56 \\
&= \sqrt{99,56} \\
S_2 &= 9,97
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata (\bar{x}_2) = 49,68 standar deviasi (s_2^2) = 99,56 dan simpangan baku (s_2) = 9,97

9. Uji Normalitas Data Post-tes Kelas Eksperimen

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di peroleh masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan perhitungan sebelumnya maka data siswa kelas eksperimen diperoleh $\bar{X}_1 = 76,375$ dan $S_1 = 7,25$.

Tabel 4.12 Daftar Uji Normalitas Post-tes Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas (X_i)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 – Z)	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	59,5	-2,32	0,4898			
60 – 68				0,1299	2,0784	1
	68,5	-1,08	0,3599			
69 – 77				0,4195	6,712	10
	77,5	0,15	0,0596			
78 – 86				0,3581	5,7296	3
	86,5	1,39	0,4177			
87 – 95				0,078	1,248	2
	95,5	2,63	0,4957			

Sumber : Hasil Pengolahn Data

Keterangan:

a. Menentukan X_i adalah:

Nilai tes terkecil pertama : – 0,5 (kelas bawah)

Nilai tes terbesar pertama : + 0,5 (kelas atas)

Contoh : Nilai tes 60 – 0,5 = 59,5 (kelas bawah)

Contoh : Nilai tes 68 + 0,5 = 68,5 (kelas atas)

b. Menghitung Z – Score:

$$Z - \text{Score} = \frac{x_i - \bar{x}_1}{S_1}, \text{ dengan } \bar{X}_1 = 76,375 \text{ dan } S_1 = 7,25$$

$$= \frac{59,5 - 76,375}{7,25}$$

$$= -2,32$$

c. Menghitung batas luas daerah:

Dapat dilihat pada daftar F lampiran luas dibawah lengkung normal standar dari O ke Z pada tabel berikut:

Tabel I
Luas Di Bawah Lengkung kurva Normal
Dari O S/D Z

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,1	398	438	478	517	557	596	636	675	714	754
1	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964

Misalnya Z – Score = 0,10 maka lihat pada diagram pada kolom Z pada nilai 0,1 (di atas kebawah) dan kolom ke-5 (kesamping kanan). Jadi, diperoleh 0596 = 0,0596.

d. Luas daerah:

Selisih antara batas luas daerah yang satu dengan batas daerah sebelumnya.

$$\text{Contoh : } 0,4898 - 0,3599 = 0,1299$$

e. Menghitung frekuensi harapan (E_i) adalah luas daerah x banyak sampel

$$\text{Contoh : } 0,1299 \times 16 = 2,0784$$

f. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan banyaknya sampel.

Sehingga demikian untuk mencari X^2 dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
 &= \frac{(1 - 2,0784)^2}{2,0784} + \frac{(10 - 6,712)^2}{6,712} + \frac{(3 - 5,7296)^2}{5,7296} + \frac{(2 - 1,248)^2}{1,248} \\
 &= 0,55 + 1,61 + 1,30 + 0,45 \\
 &= 3,91
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 16 - 1 = 15$, maka dari tabel distribusi Chi-kuadrat $X^2_{(0,95) (15)} = 25,0$. Oleh karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ yaitu $3,91 < 25,0$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data Post-tes kelas Eksperimen berdistribusi normal.

10. Uji Normalitas Data Post-tes Kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan sebelumnya, maka data siswa kelas Kontrol diperoleh $\bar{x}_2 = 49,68$ dan $S_2 = 9,97$. Selanjutnya perlu ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval.

Tabel 4.13 Daftar Uji Normalitas Post-tes Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas (X_i)	Z-Score	Batas Luas Daerah (Luas 0 - Z)	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	34,5	-1,52	0,4357			
35 - 43				0,2066	3,3056	6
	43,5	-0,61	0,2291			
44 - 52				0,3394	5,4304	3
	52,5	0,28	0,1103			
53 - 61				0,2707	4,3312	5
	61,5	1,18	0,3810			
62 - 70				0,1002	1,6032	2
	70,5	2,08	0,4812			

Sumber : Hasil Pengolahn Data

Sehingga demikian untuk mencari X^2 dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
X^2 &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\
&= \frac{(6 - 3,3056)^2}{3,3056} + \frac{(3 - 5,4304)^2}{5,4304} + \frac{(5 - 4,3312)^2}{4,3312} + \frac{(2 - 1,6032)^2}{1,6032} \\
&= 2,19 + 1,08 + 0,10 + 0,098 \\
&= 3,46
\end{aligned}$$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 16 - 1 = 15$, maka dari tabel chi-kuadrat $\chi^2_{(0,95)(15)} = 25,0$. Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $3,46 < 25,0$ maka dapat disimpulkan bahwa sebaran data kelas kontrol mengikuti distribusi normal.

11. Pengujian Hipotesis

Statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji-t, adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Dimana:

H_o : Tidak adanya pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap hasil belajar siswa pada materi Gelombang di SMP Negeri 1 Teunom.

H_a : Adanya pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap hasil belajar siswa pada materi Gelombang di SMP Negeri 1 Teunom.

Langkah-langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut, dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai Mean dan Standar Deviasi pada masing-masing yaitu:

$$\begin{aligned} \bar{x}_1 &= 76,375 & S_1^2 &= 52,65 & S_1 &= 7,25 \\ \bar{x}_2 &= 49,68 & S_2^2 &= 99,69 & S_2 &= 9,97 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(16 - 1)52,65 + (16 - 1)99,69}{(16 + 16 - 2)} \\ &= \frac{15(52,65) + 15(99,56)}{30} \\ &= \frac{789,75 + 1493,4}{30} \\ &= \sqrt{76,105} \\ S &= 8,72 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, di peroleh $S = 8,72$ maka dapat dihitung nilai t sebagai berikut :

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{76,375 - 49,68}{8,72 \sqrt{\frac{1}{16} + \frac{1}{16}}} \\ &= \frac{26,695}{8,72 \sqrt{0,125}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{26,695}{(8,72)(0,35)} \\
&= \frac{26,695}{3,052} \\
t &= 8,74
\end{aligned}$$

Berdasarkan langkah-langkah yang telah diselesaikan diatas, maka didapat $t_{hitung} = 8,74$. Kemudian dicari t_{tabel} dengan $dk = (16+16-2) = 30$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka dari tabel distribusi t di dapat $t_{(0,95)(30)} = 1,70$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,74 > 1,70$.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pengaruh hasil belajar siswa pada Kelas VIII_A SMP Negeri I Teunom yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) lebih tinggi dari pada tingkat pengaruh hasil belajar siswa Kelas VIII_B SMP Negeri I Teunom yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*). Dengan demikian maka dapat dinyatakan bahwa H_a terima dan H_o ditolak.

E. Data Aktifitas Guru dan Siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Intruction*).

Pengamatan terhadap aktifitas guru dan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung diukur dengan menggunakan instrument aktifitas guru dan siswa. Data hasil pengamatan terhadap aktifitas guru dan siswa selama Kegiatan Belajar Mengajar berlangsung dapat dinyatakan dengan hasil persentase.

Pada pembelajaran, dengan menggunakan pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada konsep Gelombang dibagi dalam tiga pertemuan. Pada setiap pertemuan dilengkapi dengan masing-masing satu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai perangkat dalam proses belajar mengajar, yaitu RPP 1, RPP 2 dan RPP 3.

Data tersebut secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.14 dan 4.15 lampiran 1.

Tabel 4.14 Aktifitas Guru dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Intruction*) pada Materi Gelombang

Aktivitas Guru	Penilaian				
	RPP-1 (%)	RPP-2 (%)	RPP-3 (%)	Rata-rata	Kategori Penilaian
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Guru menyuruh siswa untuk bersiap. • Guru mengawali pertemuan dengan berdoa. • Guru menanyakan peserta didik yang tidak hadir (mengabsen siswa) • Guru mengkondisikan kelas • Guru menanyakan kesiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran hari ini. • Guru melakukan apersepsi dan motivasi • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (<i>fase 1</i>) 	3,875	3,75	3,625	3,75	Sangat Baik

<p>Kegiatan inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan sebuah ilustrasi kepada siswa (<i>fase 2</i>) • Guru mendemonstrasikan dengan mempersentasikan informasi se jelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang efektif. Selangkah demi selangkah. • Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk melatih pengetahuan atau keterampilan baru (<i>fase 3</i>) • Kemudian guru menyampaikan materi kepada siswa, kemudian siswa menanyakan apa yang tidak dimengerti kepada gurunya tentang materi tersebut. • Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. • Guru melontarkan pertanyaan kepada masing-masing siswa sesuai dengan materi yang dipelajari • Setelah siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, Guru memeriksa kebenaran pemahaman siswa dan kinerja siswa kemudian guru memberikan umpan balik, agar fokus perhatian siswa pada proses bukan pada hasil. Dengan demikian siswa 	3,5	3,0	3,0	3,167	Baik
--	-----	-----	-----	-------	------

<p>akan memahami bahwa hasil yang baik akan diperoleh bila proses yang ditempuh telah dilakukan dengan benar.</p> <p><i>(fase 4)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru Menyiapkan latihan lanjutan pada situasi yang lebih kompleks dan memberikan perhatian pada proses transfer dengan memberikan bahan bacaan. Kemudian siswa menanyakan apa yang tidak dimengerti dari bahan bacaan tersebut. <p><i>(fase 5)</i></p>					
<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran hari ini • Memberikan penghargaan kepada kelompok/siswa yang memiliki kinerja terbaik. • Guru melakukan evaluasi hasil belajar. • Pemberian tugas mandiri • Pemberian informasi untuk pertemuan berikutnya. • Guru menyuruh siswa untuk menutup pembelajaran dengan berdoa. 	3,71	2,85	2,85	3,13	Baik

Sumber : Hasil tes 2016

Berdasarkan data tabel 4.14, maka dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktifitas guru dalam RPP-1, RPP-2 dan RPP-3 pada kegiatan pendahuluan mencapai nilai rata-rata 3,75 atau 80-90 % (sangat baik) , kegiatan inti mencapai 3,167 atau 70-79% (baik), dan penutup mencapai 3,13 atau 70-79 % (baik).

Tabel 4.15 Aktifitas siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Intruction*) pada Materi Gelombang

Aktivitas Siswa	Penilaian				
	RPP-1 (%)	RPP-2 (%)	RPP-3 (%)	Rata-rata	Kategori Penilaian
Pendahuluan 1. Siswa menjawab salam 2. Salah satu siswa mennyiapkan kawan sekelasnya. 3. Siswa mengawali pertemuan dengan berdoa. 4. Siswa mendengar ketika guru mengabsen 5. Siswa melihat dan mendengarkan apersepsi dan motivasi 6. Siswa mendengar dan menuliskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. 7. (<i>fase 1</i>)	4,0	3,67	3,83	3,83	Sangat baik
Kegiatan inti 8. Siswa membentuk kelompok 9. Siswa memperhatikan sebuah ilustrasi (<i>fase 2</i>) 10. Siswa menyimak guru menjelaskan ilustrasi tersebut. 11. Siswa melatih pengetahuan atau keterampilan baru tentang ilustrasi tersebut. (<i>fase 3</i>) 12. Setelah siswa melatih pengetahuannya dengan melakukan ilustrasi kembali, maka siswa yang kurang jelas menanyakan kepada gurunya. 13. Kemudian siswa memperhatikan gurunya menjelaskan materi tersebut, kemudian siswa menanyakan apa yang tidak dimengerti kepada gurunya tentang materi tersebut. 14. Masing-masing siswa mendengar pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan	3,7	3,6	3,2	3,5	Sangat baik

<p>oleh guru.</p> <p>15. Setiap siswa memberikan jawaban yang menurut pendapat mereka benar.</p> <p>16. Setelah siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, kemudian siswa mendengarkan gurunya tentang kebenaran pemahaman dan kinerjanya . Maka siswa mendengarkan umpan balik yang diberikan oleh gurunya , agar fokus perhatian siswa pada proses bukan pada hasil. Dengan demikian siswa akan memahami bahwa hasil yang baik akan diperoleh bila proses yang ditempuh telah dilakukan dengan benar. (<i>fase 4</i>)</p> <p>17. Siswa mengerjakan latihan lanjutan yang diberikan oleh gurunya berupa bahan bacaan. Kemudian siswa menanyakan apa yang tidak dimengerti dari bahan bacaan tersebut. (<i>fase 5</i>)</p>					
<p>Penutup</p> <p>18. Siswa mencatat materi yang telah disimpulkan oleh gurunya</p> <p>19. Siswa yang mendapat nilai yang lebih baik, mendapatkan penghargaan.</p> <p>20. Siswa menulis tugas selanjutnya yang diberikan oleh gurunya untuk pertemuan berikutnya siswa untuk menutup pembelajaran dengan berdoa</p>	4,0	3,25	3,75	3,67	Sangat baik

Sumber : Hasil tes 2016

Berdasarkan data tabel 4.15, maka dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktifitas siswa dalam RPP-1, RPP-2 dan RPP-3 pada kegiatan pendahuluan mencapai nilai rata-rata 3,83 atau 80-90 % (sangat baik) , kegiatan inti mencapai 3,5 atau 80-90% (sangat baik), dan penutup mencapai 3,67 atau 80-90% (sangat baik).

F. Respon Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan Model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*)

Hasil pengamatan terhadap respon siswa menggunakan rumus persentase respon siswa yang didefinisikan sebagai frekuensi siswa yang memberi komentar dibagi dengan banyaknya siswa dikali 100%.

Respon siswa terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan Model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada pembahasan materi Gelombang secara ringkas disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Respon Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang dengan menerapkan model *Direct Intruction*

No	Pernyataan Positif	Frekuensi				Presentasi			
		STS	TS	S	SS	STS	TS	S	SS
1	Saya lebih suka pelajaran IPA(Fisika) khususnya materi gelombang daripada pelajaran lain	0	0	6	10	0	0	37,5	62,5
2	Bagi saya IPA (Fisika) adalah pelajaran yang menyenangkan.	1	0	9	6	6,25	0	56,2	37,5
3	IPA (Fisika) seperti materi gelombang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	0	0	6	10	0	0	37,5	62,5
4	Pembelajaran IPA (Fisika) materi gelombang dengan model <i>Direct Intruction</i> seperti ini membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran IPA (Fisika)	0	0	9	7	0	0	56,2	43,7
	Pembelajaran dengan model <i>Direct Intruction</i> seperti ini memudahkan	0	0	6	10	0	0	37,5	62,5

5	saya untuk memahami materi khususnya pada materi gelombang								
6	Model pembelajaran <i>Direct Intruction</i> seperti ini membuat saya dapat menerapkan IPA (Fisika) seperti pada materi gelombang dalam kehidupan sehari-hari	0	0	8	8	0	0	50	50
7	Pembelajaran IPA (Fisika) materi gelombang dengan model <i>Direct Intruction</i> seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	0	2	6	8	0	12,5	62,5	50
8	Saya lebih senang pembelajaran IPA (Fisika) dengan menggunakan model <i>Direct Intruction</i> seperti ini dibandingkan pembelajaran biasa (konvensional)	0	2	5	9	0	12,5	31,2	56,2
9	Saya senang dengan pembelajaran IPA (Fisika) menggunakan model <i>Direct Intruction</i> seperti ini karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru	0	0	6	10	0	0	37,5	62,5
10	Saya lebih termotivasi belajar IPA (Fisika) setelah menggunakan model pembelajaran <i>Direct Intruction</i> .	1	0	5	10	6,25	0	31,2	56,2
	Jumlah	2	4	66	88	12,5	25	437,5	543,75
	Rata –rata	0,2	0,4	6,6	8,8	1,0	2,0	43,0	54,0

Sumber : Hasil tes 2016

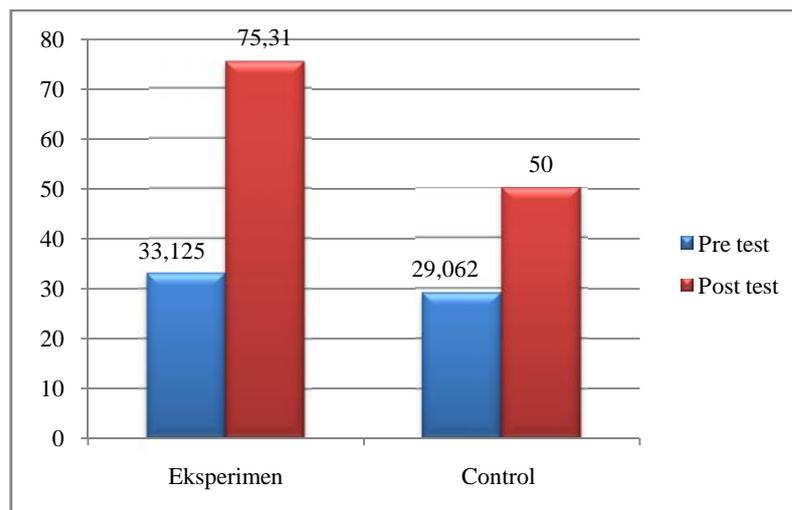
Berdasarkan Tabel 4.16 menunjukkan bahwa nilai persentase dari respon Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang pada pernyataan positif yang menyatakan sangat setuju (54,0%), setuju (43,0%), tidak setuju (2,0%) dan sangat tidak setuju (1,0%). Persentase respon siswa termasuk kedalam kriteria Sangat Tertarik yaitu persentase sangat setuju 54,0 % ditambah dengan persentase setuju 43,0% adalah 97,0% . Ini sesuai dengan kriteria persentase respon siswa, di mana 76-100% = Sangat Tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik terhadap pembelajaran pada materi Gelombang dengan menerapkan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*).

G. Pembahasan

1. Hasil belajar

Jenis metode yang digunakan dalam memecahkan masalah pada penelitian ini adalah metode Truee eksperimental yang merupakan metode yang sangat cocok untuk melihat dan mengukur hasil belajar siswa. Ciri utama dari true eksperimental bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil *secara random* dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya *kelompok kontrol dan sampel dipilih secara random*. Dimana sampel diambil dari dua kelas yaitu kelas VIII_A dengan jumlah siswa 16 orang sebagai kelas Eksperimen dan kelas VIII_B dengan jumlah siswa 16 orang sebagai kelas Kontrol. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat tingkat pengaruh hasil belajar siswa pada Kelas VIII SMP Negeri I Teunom yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan statistik uji t , didapat $t_{hitung} = 8,74$ dengan $dk = 30$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka dari tabel distribusi t didapat $t_{(0,95)(30)} = 1,70$ dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,74 > 1,70$. Sehingga menunjukkan bahwa hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil analisis data diatas dapat disimpulkan bahwa Pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran fisika. Hal ini dapat dilihat dari kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran langsung dengan jumlah rata-rata yang diperoleh nilai *pre test* adalah 33,125 dan *post test* 50, kemudian ketika menerapkan model pengajaran langsung di kelas eksperimen meningkat menjadi *pre test* 33, 125 dan *post test* 75,31 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa akan semakin meningkat dan pencapaian KKM pun akan dapat tercapai dengan maksimal dan diatas rata-rata. Seperti gambar 4.1



Gambar 4.1 Nilai rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* pada kelas eksperimen dan kelas control

Model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sesuai dengan Arend yang menyatakan bahwa sintaks model pembelajaran ini ada lima tahap yaitu menjelaskan dan menetapkan tujuan, mendemostrasikan pengetahuan atau keterampilan, memberikan latihan dan memberikan bimbingan, memeriksa pemahaman atau memberikan umpan balik, dan memberikan latihan lanjutan.¹ Bahkan Menurut Arends, *direct instruction* dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah. *Direct instruction* merupakan pengajaran yang dirancang secara sistematis dan sangat berpengaruh besar terhadap perkembangan individu. Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Sofiyah, bahwa penggunaan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) terhadap hasil belajar siswa lebih efektif daripada metode konvensional. Hal ini ditunjukkan dengan hasil penelitian yang diperoleh $t_{hitung} = 6,76 > t_{tabel} = 2,00$.²

Oleh sebab itu, kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan *direct instruction* lebih lengkap dalam memperoleh pengetahuan baik secara pengetahuan deklaratif maupun pengetahuan prosedural. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui pengalaman mental (kognitif), pengalaman fisik (psikomotorik), dan pengalaman sosial (afektif). *Direct instruction* secara sistematis menuntut dan

¹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 232-233.

² Sofiyah, "Pengaruh Model Pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) Terhadap Hasil belajar fisika siswa" Karya Ilmiah, 2010, Diakses pada tanggal 24 Maret 2016

membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar dari masing-masing tahap demi tahap. Hal ini diperkuat dengan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Stalling dan koleganya, menyatakan bahwa guru yang menggunakan pengajaran langsung menghasilkan rasio keterlibatan siswa yang tinggi dan hasil belajar yang lebih tinggi pula.³

2. Aktivitas guru dan siswa

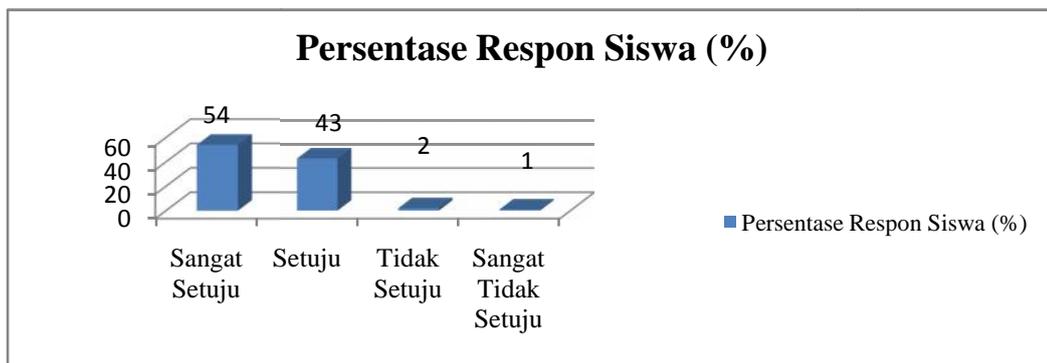
Berdasarkan hasil analisis terhadap aktivitas guru dan siswa pada Tabel 4.14 dan Tabel 4.15, diperoleh gambaran tentang penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) pada materi gelombang dikelas VIII SMP Negeri I Teunom, maka dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktifitas guru dalam RPP-1, RPP-2 dan RPP-3 pada kegiatan pendahuluan mencapai nilai rata-rata 3,75 atau 80-90 % (sangat baik) , kegiatan inti mencapai 3,167 atau 70-79% (baik), dan penutup mencapai 3,13 atau 70-79 % (baik). Sedangkam aktivitas siswa mencapai nilai rata-rata dalam RPP-1, RPP-2 dan RPP-3 pada kegiatan pendahuluan mencapai nilai rata-rata 3,83 atau 80-90 % (sangat baik) , kegiatan inti mencapai 3,5 atau 80-90% (sangat baik), dan penutup mencapai 3,67 atau 80-90% (sangat baik).

Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) dapat meningkatkan semangat guru maupun siswa dalam proses belajar mengajar. Maka model ini sangat cocok diterapkan dalam proses pembelajaran, khususnya materi gelombang.

³ S. Kardi dan Moh. Nur, *Pengajaran Langsung*, (Surabaya : Unesa-University Press, 2000), h. 17

3. Respon siswa

Setelah menerapkan model pembelajaran langsung pada materi gelombang, maka dapat dilihat persentase respon siswa pada pernyataan positif yang menyatakan sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, sesuai pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Respon siswa terhadap model pembelajaran langsung pada materi gelombang

Berdasarkan hasil analisis terhadap respon siswa pada Tabel 4.16 dan gambar 4.2, menunjukkan bahwa nilai persentase dari respon Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang yang menyatakan sangat setuju (54,0%), setuju (43,0%), tidak setuju (2,0%) dan sangat tidak setuju (1,0%). Persentase respon siswa termasuk kedalam kriteria sangat tertarik yaitu persentase sangat setuju 54,0% ditambah dengan persentase setuju 43,0% adalah 97,0% . Ini sesuai dengan kriteria persentase respon siswa, di mana 76-100% = Sangat Tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik terhadap pembelajaran pada materi Gelombang, dengan menerapkan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*). Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa sangat berminat terhadap penerapan model pembelajaran ini.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) terhadap hasil belajar siswa pada materi gelombang yang diterapkan dikelas VIII SMP Negeri I Teunom, telah meningkatkan proses pembelajaran yang lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, didapat $t_{hitung} = 8,74$. Kemudian dicari t_{tabel} dengan $dk = (16+16-2) = 30$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka dari tabel distribusi t di dapat $t_{(0,95)(30)} = 1,70$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,74 > 1,70$. Sehingga dapat dibuktikan bahwa tingkat pengaruh hasil belajar siswa pada Kelas VIII_A SMP Negeri I Teunom yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) lebih tinggi dari pada tingkat pengaruh hasil belajar siswa Kelas VIII_B SMP Negeri I Teunom yang tidak diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*). Dengan demikian maka dapat dinyatakan bahwa H_a terima dan H_o ditolak. Karena menurut Arends, *direct instruction* dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik dan dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap selangkah demi selangkah. *Direct instruction* merupakan pengajaran yang dirancang

secara sistematis dan sangat berpengaruh besar terhadap perkembangan individu.

2. Aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sudah mencerminkan kriteria keterlaksanaan penerapan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Hal ini dapat dilihat dari aktivitas Guru dari RPP-1, RPP-2, dan RPP-3 nilai rata-rata pendahuluan adalah 3,75 atau 80-90 % (sangat baik), kegiatan inti 3,167 atau 70-79% (baik), dan penutup 3,13 atau 70-79 % (baik). Sedangkan aktivitas siswa dari RPP-1, RPP-2, dan RPP-3 nilai rata-rata pendahuluan adalah 3,83 atau 80-90 % (sangat baik), kegiatan inti 3,5 atau 80-90% (sangat baik), dan penutup 3,67 atau 80-90% (sangat baik).
3. Respon nilai persentase dari Keseluruhan Siswa Terhadap IPA (Fisika) Materi Gelombang yang sangat setuju (54,0%), setuju (43,0%), tidak setuju (2,0%) dan sangat tidak setuju (1,0%). Persentase respon siswa termasuk kedalam kriteria sangat tertarik yaitu persentase sangat setuju 54,0% ditambah dengan persentase setuju 43,0% adalah 97,0% . Ini sesuai dengan kriteria persentase respon siswa, di mana 76-100% = Sangat Tertarik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik terhadap pembelajaran pada materi Gelombang, dengan menerapkan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Hal ini menandakan bahwa siswa lebih senang terhadap IPA (Fisika) materi gelombang dengan menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction* daripada tidak menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction*.

B. Saran

Sesuai dengan kegiatan penelitian yang dapat dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Mengingat rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran fisika, maka untuk mengatasi hal tersebut model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Model Pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) memerlukan suatu keterampilan/seni mengajar dan model ini juga bisa melibatkan guru dan siswa lebih aktif, oleh karena itu diharapkan kepada guru/calon guru untuk betul-betul memiliki kedua hal tersebut dalam menerapkan pembelajaran
3. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Intruction*) dalam pokok bahasan tertentu yang disesuaikan dengan tujuan pengajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013
- Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press, 1995.
- B.Suryosubroto, *Beberapa Aspek Dasar-dasar Kependidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Disain Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2008.
- Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013
- Nana Sudjana. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakaya. 1995
- Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013.
- Rusman, *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta : Rajawali Pers, 2013
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito, 2002
- Suyanto dan Asep Jihad, *Menjadi Guru Profesional*, Jakarta: Erlangga Group, 2013
- Sofiyah, “*Pengaruh Model Pembelajaran langsung (Direct Intruction) Terhadap Hasil belajar fisika siswa*” Karya Ilmiah, 2010, Diakses pada tanggal 24 Maret 2016
- Sugoyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Sugiyona, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2000
- SuharsimiArikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2005
- Sukardi, *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi aksara, 2011.
- Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsiti, 2009

S. Kardi dan Moh. Nur, *Pembelajaran Langsung*, Surabaya: Unesa-University Press, 2000

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Nurmala Sari
TTL : Tanoh Manyang, 07 September 1994
Jenis Kelamin : Perempuan
Pekerjaan : Mahasiswi
Nim : 251222766
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Suku : Aceh
Status : Belum Kawin
Alamat : Jln. Tgk Dibrang I, No.18 A Tanjung Selamat Darussalam

Orang tua

a. Ayah : Maimun Ali
Pekerjaan : Petani
Alamat : Desa Tanoh Manyang, Kec. Teunom, Kab. Aceh Jaya

b. Ibu : Nana
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Desa Tanoh Manyang, Kec. Teunom, Kab. Aceh Jaya

Pendidikan

a) SD/MI : SDN Tanoh Manyang Tamat Tahun 2006
b) SLTP : MT_sN 1 Teunom Tamat Tahun 2009
c) SLTA : SMA N 1 Teunom Tamat Tahun 2012
d) PT : S1 PFS UIN Ar-Raniry Tahun 2012- 2016

Wassalam

Nurmala Sari