

Komparasi Pencapaian Hasil Belajar Siswa antara Model *Direct Instruction* dengan *Discovery Based Learning* pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 1 Kubung

Gita Hidayat¹, Amali Putra²

^{1,2} Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Padang

e-mail: ajithidayat28@gmail.com

Abstrak

Pendidikan abad ke-21 mengharuskan siswa untuk mengembangkan kemampuan yang bisa memperluas pengetahuan serta keterampilan mereka. Pada mata pelajaran fisika ada suatu kegiatan yang bisa membuat meningkat kemampuan serta keterampilan siswa, yakni kegiatan eksperimen atau percobaan. Diiringi dengan penggunaan model pembelajaran yang selaras, diharapkan bisa memperoleh pencapaian hasil belajar siswa yang lebih optimal. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih baik dipakai untuk pencapaian hasil belajar siswa. Peneliti memakai model pembelajaran *Discovery Based Learning* serta *Direct Instruction* untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa kelas XI SMAN 1 Kubung. Jenis penelitian ini ialah eksperimen semu atau *quasi experiment* dengan teknik pengumpulan data yakni tes. Pengambilan kelas sampel dilaksanakan memakai *cluster random sampling*. Kemudian dilaksanakan uji instrumen, uji hipotesis, dan analisis sehingga instrumen dan data penelitian ini mencapai syarat uji statistik yang ada. Hasil penelitian memperlihatkan terkait kedua kelas sampel yang dipakai terdistribusi normal dengan $L_0 < L_t$ yakni $0,100 < 0,152$ untuk kelas eksperimen serta $0,148 < 0,161$ untuk kelas kontrol. Sementara untuk uji homogenitas yakni $F_h < F_t$ dengan $1,73 < 2,34$ bahwa kedua kelas ialah homogen. Untuk uji hipotesis, diraih data dengan $t_h > t_t$ dengan nilai $1,69 > 1,67$. Berdasarkan analisis tersebut, diraih bahwa model pembelajaran *Discovery Based Learning* lebih baik dipakai untuk pencapaian hasil belajar siswa dibandingkan model pembelajaran *Direct Instruction*. Pencapaian hasil belajar siswa yakni pada ranah kognitif dengan materi termodinamika kelas XI.

Kata kunci: Hasil Belajar, *Direct Instruction*, *Discovery Based Learning*

Abstract

21st century education requires students to develop abilities that can expand their knowledge and skills. In physics subjects there is an activity that can improve student's abilities and skills, namely experimental activities or edperiments. Combined with the use of appropriate learning models, it is expected to better student learning achievements. This research aims to find out which learning models are better used for achieving student learning outcomes. The researchers used the *Discovery Based Learning* and *Direct Instruction* learning model to determine the learning achievements of students in XI SMAN 1 Kubung. This type of research is experimental or quasi experimental with data collection techniques in the form of tests. Sampling class is done with a random sampling cluster. Then the test is done, the test of the hypothesis, and the analysis so that the instrument and the data of this research qualify for the required statistical test. The results of the study showed that both classes of samples used were normally distributed with $L_0 < L_t$ that is $0,100 < 0,152$ for the experimental class and $0,148 < 0,161$ for the control class. For the homogeneity test is $F_h < F_t$ with $1,73 < 2,34$ that both classes are homogeneous. For the hypothesis test, the data is obtained with $t_h > t_t$ that is $1,69 > 1,67$. Based on the analysis, it was found that the

Discovery Based Learning model was better used for achieving student learning outcomes than the *Direct Instruction*. Student's learning achievements are in the cognitive realm with thermodynamic material of class XI.

Keywords : *Learning Outcomes, Direct Instruction, Discover Based Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan saat ini berada dalam era revolusi 4.0 yang merupakan ciri khas abad ke-21. Revolusi industri 4.0 mengedepankan pengetahuan sebagai tiang untuk melaksanakan pengembangan sumber daya manusia seiring berkembangnya zaman. Kondisi itu bisa dilihat pada pesatnya perkembangan teknologi serta ilmu pengetahuan. Teknologi yang dipakai pun sudah sangat bergaam, sehingga bisa membantu mengubah pola hidup manusia terutama di bidang pendidikan (Wijaya et al, 2016). Sebagai seorang pendidik, kemampuan untuk membuat meningkat keterampilan serta pengetahuan siswa pada bidang sains sangatlah dibutuhkan. Satu di antaranya dalam mata pelajaran (mapel) fisika yakni kegiatan dalam bentuk eksperimen atau percobaan (Wahyuningsih et al, 2021). Kegiatan eksperimen merupakan bagian penting dalam pembelajaran fisika karena menyertakan siswa secara langsung untuk bisa membuktikan sendiri terhadap apa yang dipelajarinya. Melalui kegiatan eksperimen tersebut, siswa dilatih untuk mampu mengikuti keterampilan pada abad 21 yakni 4C.

Keterampilan 4C meliputi kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah (*critical thinking*), kreatif dalam menentukan langkah-langkah dan pengumpulan data penelitian (*creativity*), mempunyai komunikasi yang baik supaya bisa menyelesaikan karya ilmiah (*communication skill*), serta bekerja sama dalam bentuk kolaborasi selama proses kegiatan eksperimen (*collaboration*) (Nugraha, M.G., Suhandi, A., & Rusnayati, H., 2022). Perkembangan keterampilan 4C tersebut diharapkan mampu membuat siswa terbantu untuk melaksanakan pengembangan pencapaian hasil belajar, sehingga terbentuklah generasi yang mempunyai pengetahuan selaras pada abad 21. Selaras pada penerapan kurikulum 2013 yang mempunyai dampak positif pada hasil belajar siswa, diperlihatkan pada hasil belajar siswa yang meningkat pada mapel fisika (Hutagalung & Kurniati, 2024).

Istilah hasil belajar bisa diberikan arti selaku pencapaian kompetensi yang telah dilewati oleh siswa sesudah melaksanakan tahapan pembelajaran berupa kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Triani, 2022). Kondisi itu tidak lepas dari guru yang bukan hanya berperan sebagai fasilitator, namun juga motivator (Harepa & Simamora, 2021). Di samping itu, tahapan pembelajaran akan semakin terarah jika memakai model pembelajaran yang sesuai serta cocok.

Satu di antara model yang diupayakan bisa membuat pencapaian hasil belajar siswa terbantu pada mapel fisika yakni *Discovery Based Learning* (DBL). Menurut (Irawati & Arsana, 2023) model *Discovery Based Learning* yakni model pembelajaran abad 21 yang menyertakan siswa dalam menemukan sebuah persoalan, melaksanakan percobaan, dan mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah. Model pembelajaran ini satu di antara model yang direkomendasikan untuk dilaksanakan guru, disamping model pembelajaran lainnya yakni berbasis *inquiry*, berbasis masalah, dan berbasis proyek.

Di samping itu, model pembelajaran lainnya yang masih kerap dipakai oleh guru yakni *Direct Instruction* (DI). Model *Direct Instruction* yakni model pembelajaran yang didominasi dengan metode ceramah untuk menyampaikan materi dan terpusat pada aktivitas guru serta kurang menyertakan aktivitas siswa (Nurmala, 2016). Aktivitas siswa umumnya dalam bentuk Duduk Dengar Catat dan Hafal (DDCH). Model pembelajaran ini kurang memberi pengalaman belajar bagi siswa karena penguasaan materi hanya ditingkat hafalan, tidak bermakna banyak, serta cepat hilang dari ingatan siswa.

Fakta di lapangan memperlihatkan terkait berdasarkan hasil angket yang disebarakan memakai *google form* terhadap guru fisika pada sejumlah SMA Negeri di Sumatera Barat, memperlihatkan terkait masih banyak guru yang cenderung memilih model pembelajaran *Direct Instruction* dan *Discovery Based Learning*. Kemudian, berdasarkan hasil wawancara

melalui observasi dengan guru fisika di SMAN 1 Kubung memperlihatkan terkait model *Direct Instruction* masih banyak dipakai pada pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil rata-rata UAS Ganjil Kelas XI Tahun ajaran 2023/2024 SMAN 1 Kubung diraih hasil belajar yang masih rendah pada aspek kognitif siswa. Kondisi itu disebabkan penggunaan model pembelajaran yang dipakai guru belum selaras pada sintak yang seharusnya.

Berdasarkan penjelasan tersebut, sangat diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu menunjang keaktifan siswa supaya bisa memperoleh pencapaian hasil belajar. Maka sebabnya, peneliti hendak untuk melaksanakan penelitian pada judul “Komparasi Pencapaian Hasil Belajar Siswa Antara Model *Direct Instruction* dengan *Discovery Based Learning* Pada Materi Termodinamika Kelas XI SMAN 1 Kubung”.

METODE

Penelitian ini memakai metode eksperimen semu (quasi experiment). Menurut Setyosari (2016), eksperimen semu ialah penelitian yang secara sistematis mengkaji pengaruh atau dampak dari manipulasi atau perlakuan pada satu atau lebih variabel terhadap variabel lainnya. Penelitian dilaksanakan di kelas XI SMAN 1 Kubung pada semester kedua tahun ajaran 2023/2024, tepatnya pada bulan Mei 2024. Variabel yang dipakai mencakup *independent variable*, *dependent variable*, serta *control variable*. Mengacu Sugiyono (2013), variabel ialah tiap sesuatu yang diputuskan peneliti untuk dikaji guna meraih informasi terkait kondisi itu serta membuat kesimpulan. Pada penelitian ini, *independent variable* ialah model pembelajaran DBL dan DI, sedangkan *dependent variable* ialah pencapaian hasil belajar. *Control variable* meliputi guru, materi pembelajaran, alokasi waktu, serta jumlah dan jenis soal yang diuji. Menurut Setyosari (2016), populasi ialah keseluruhan objek, orang, peristiwa, atau entitas serupa yang menjadi fokus dan subjek kajian pada penelitian. Populasi pada penelitian ini yakni siswa kelas XI. Sampel ialah bagian dari populasi yang ada kriteria khusus. Menurut Abadiyah (2016), sampel ialah sebagian dari populasi yang dipelajari dan disebut juga sebagai teknik penelitian. Penelitian ini memakai *cluster random sampling*. Sampel tersusun atas 2 kelompok: kelas eksperimen serta kelas kontrol. Kelas eksperimen ialah kelas XI Fisika 3 yang memakai model pembelajaran *DBL*, sementara kelas kontrol ialah kelas XI Fisika 2 yang memakai model pembelajaran *DI*.

Rancangan yang dipakai pada penelitian ini yakni *posttest only control group design*. Ada 2 kelompok kelas lalu akan diberikan ujian akhir atau *posttest*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Test
Kelas eksperimen	X	T
Kelas kontrol	Y	T

Pada penelitian ini, nilai awal diketahui berdasarkan nilai rata-rata UAS Semester Ganjil Kelas XI tahun ajaran 2023/2024. Untuk mengetahui adanya pencapaian hasil belajar siswa, dibuatlah instrumen berupa soal *posttest* untuk dipakai pada pengambilan data hasil belajar siswa. Sebelum soal dipakai untuk ujian akhir, terlebih dahulu dilaksanakan uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal, uji validitas isi, serta uji daya beda soal. Kondisi itu mempunyai tujuan untuk mengetahui berapa banyak soal yang bisa dipakai untuk dilaksanakan ujian akhir pada akhir pertemuan pembelajaran. Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini yakni memakai uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis pada *significance level* 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian

Data yang diraih melalui penelitian ini yakni hasil belajar siswa berupa nilai pada aspek kognitif atau pengetahuan. Data yang diberikan deskripsi pada penelitian ini yakni

data pencapaian hasil belajar siswa yang diperlihatkan lewat pelaksanaan ujian akhir atau *posttest* pada kelas DBL dan DI. Data penelitian diraih dengan memakai teknik tertulis dengan soal berbentuk essay.

Pada kelas eksperimen diraih data dengan nilai minimum yakni 57, nilai maksimum yakni 92, dan nilai rata-rata yakni 77,15 dengan modus sebesar 78, median 78, dan standar deviasi 10,23. Sementara untuk kelas kontrol, nilai minimum yakni 48, nilai maksimum yakni 92, dan nilai rata-rata yakni 73 dengan modus 76, median 76, dan standar deviasi 13,47. Dalam bentuk distribusi frekuensi, berdasarkan interval nilai data kedua kelas yakni:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen serta Kelas Kontrol

No	Interval nilai	Kelas eksperimen		Kelas kontrol	
		Frek mutlak	Frek relatif	Frek mutlak	Frek relatif
1	0-20	0	0%	0	0%
2	21-40	0	0%	0	0%
3	41-60	5	15%	5	17%
4	61-80	15	44%	16	53%
5	81-100	14	41%	9	30%
Jumlah		34	100%	30	100%

Mengacu data pada tabel 2, terlihat yakni hasil yang diraih yakni kelas eksperimen mempunyai frekuensi relatif lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Bisa dilihat pada interval nilai 81-100, dibisakan oleh sebanyak 14 orang atau 41% siswa pada kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol sebanyak 9 orang atau 30%.

Analisis data

Uji normalitas

Uji normalitas memakai uji Liliefors. Uji Liliefors mempunyai tujuan untuk mengetahui sampel terdistribusi normal ataupun tidak (Ridwan, 2018). Hasil uji normalitas bisa terlihat pada tabel yakni:

Tabel 3. Hasil uji normalitas kedua kelas sampel

Kelas	N	\bar{X}	S	α	L_0	L_t	Keterangan
Eksperimen	34	77,15	10,23	0,05	0,100	0,152	Normal
Kontrol	30	73,00	13,47	0,05	0,148	0,161	Normal

Berdasarkan tabel 3, terlihat yakni $L_0 \text{ value} < L_t$ untuk 2 kelas sampel yakni $0,100 < 0,152$ pada kelas eksperimen serta $0,148 < 0,161$ pada kelas kontrol. Berdasarkan kriteria untuk uji normalitas, bila L_0 di bawah L_t maka sampel terdistribusi normal.

Uji homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan untuk menentukan data hasil belajar siswa, apakah sudah mempunyai varians yang homogen ataupun tidak.pada uji homogenitas dipakai uji F, perhitungan untuk 2 kelas diraih yakni:

Tabel 4. Hasil uji homogenitas kedua kelas sampel

Kelas	N	S^2	α	F_h	F_t	Keterangan
Eksperimen	34	104,74	0,05	1,73	2,34	Homogen
Kontrol	30	181,45	0,05			

Mengacu tabel 4, terlihat yakni nilai $F_h < F_t$ untuk 2 kelas sampel. Nilai $F_h = 1,73$ dan $F_t = 2,34$ pada *significance level* 0,05 pada $dk_{pembilang}$ 29 serta $dk_{penyebut}$ 33. Kondisi itu memperlihatkan terkait 2 kelas sampel mempunyai varians yang homogen.

Uji hipotesis

Uji hipotesis dilaksanakan sesudah data dibilang homogen serta normal. Perhitungan uji hipotesis dilaksanakan memakai uji t untuk 2 kelas sampel, sehingga diraih yakni:

Tabel 5. Hasil uji hipotesis kedua kelas sampel

Kelas	N	\bar{X}	S^2	t_h	t_t	Keterangan
Eksperimen	34	77,15	104,74	1,69	1,67	Tidak terdapat kesamaan rata-rata
Kontrol	30	73,00	181,45			

Mengacu tabel 5, pada *significance level* 0,05 yang mempunyai arti kedua kelas sampel tidak mempunyai kesamaan rata-rata. Pada *significance level* 0,05 dan $dk=62$ dari tabel distribusi t diraih $t_h > t_t$ dengan nilai $1,69 > 1,67$. Maka t_h lebih besar daripada t_t , sehingga H_0 ditolak serta H_1 diterima. Mempunyai arti, ada pencapaian hasil belajar fisika siswa yang lebih tinggi pada model pembelajaran *DBL* dibandingkan model *DI*.

Pembahasan

Penelitian dilaksanakan memakai memberikan ujian akhir atau posttest pada kedua kelas sampel diakhir pertemuan. Ujian akhir dilaksanakan memakai memberikan soal essay pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Soal awalnya dilaksanakan uji reliabilitas, tingkat kesukaran, uji validasi isi, serta daya beda soal. Sehingga diraih hasil yakni:

Tabel 6. Uji reliabel, tingkat kesukaran, dan daya beda soal

No.soal	Uji reliabilitas	Uji tingkat sukar	Uji daya beda	keterangan
1	Tinggi	ket	Jelek	buang
2		Sedang	Sangat Baik	pakai
3		Sedang	Sangat Baik	pakai
4		Sedang	Sangat Baik	pakai
5		Mudah	Baik	buang
6		Sedang	Sangat Baik	pakai
7		Sedang	Sangat Baik	pakai
8		Sedang	Jelek	buang
9		Sedang	Jelek	buang
10		Sukar	Sangat Baik	pakai
11		Mudah	Sangat Baik	pakai
12		Sedang	Jelek	buang
13		Sukar	Sangat Baik	pakai
14		Sedang	Cukup	pakai
15		Sedang		

Mengacu tabel 6 diatas, diraih 10 soal yang bisa dipakai dari 15 soal yang diujicobakan. Soal diujikan pada kelas yang berbeda dengan kelas sampel. Maka, 10 soal itu dipakai untuk ujian akhir pada kelas eksperimen serta kelas sampel diakhir pertemuan. Tujuan dilaksanakan ujian akhir yakni untuk melihat pencapaian hasil belajar yang diraih siswa pada aspek kognitif. Melalui pengolahan data yakni uji normalitas, uji homogenitas, serta uji hipotesis ataupun uji kesamaan rata-rata diraih data mengenai hasil belajar siswa.

Uji normalitas mempunyai tujuan untuk mengetahui kelas sampel sudah terdistribusi normal ataupun belum. Ketentuan pada uji normalitas supaya sampel dikatakan normal yakni nilai L_0 atau L_{hitung} lebih kecil daripada L_t atau L_{tabel} . Mengacu analisis data pada uji normalitas, diraih nilai $L_0 < L_t$ untuk 2 kelas sampel yakni $0,100 < 0,152$ pada kelas eksperimen serta $0,148 < 0,161$ pada kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa kedua kelas terdistribusi normal.

Berikutnya dilaksanakan uji homogenitas untuk mengetahui terkait 2 kelas sampel sudah homogen. Kelas sampel dikatakan sudah homogen apabila telah memenuhi ketentuan nilai F_h ataupun F_{hitung} lebih kecil daripada F_t atau F_{tabel} . Berdasarkan analisis data pada uji homogenitas, diraih bahwa Nilai $F_h = 1,73$ dan $F_t = 2,34$ pada *significance level* 0,05 pada $dk_{pembilang}$ 29 serta $dk_{penyebut}$ 33. Ini membuktikan terkait kedua kelas sudah homogen. Jika kedua kelas sampel sudah homogen serta normal, selanjutnya dilaksanakan uji hipotesis untuk membuktikan apakah ada pencapaian hasil belajar yang lebih baik dengan memakai model DBL dibandingkan model DI. Syarat pada uji hipotesis yakni nilai t_h lebih besar daripada t_t . Berdasarkan analisis data pada uji hipotesis, terlihat yakni pada *significance level* 0,05 serta $dk=62$ dari tabel distribusi t diraih $t_h > t_t$ pada nilai $1,69 > 1,67$. Ini mempunyai arti H_0 ditolak serta H_1 diterima. Mempunyai arti, ada pencapaian hasil belajar fisika siswa yang lebih tinggi pada model pembelajaran DBL dibandingkan model DI.

Mengacu analisis data tersebut, aspek yang diamati yakni aspek kognitif pada materi termodinamika. Ada sejumlah kondisi yang dilihat pada penelitian ini yakni pertama, perbandingan hasil belajar siswa pada 2 kelas sampel. Kelas eksperimen meraih pencapaian hasil belajar yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dipakai model pembelajaran DBL, sementara pada kelas kontrol dipakai model pembelajaran DI. Pada kelas eksperimen, siswa menjadi lebih aktif untuk berpartisipasi sepanjang ikut tahapan pembelajaran memakai model Discovery Based Learning. Kedua, pencapaian pada rata-rata nilai akhir kedua kelas sampel. Sesudah dilaksanakan analisis data, ada pencapaian nilai dari hasil belajar sebelum serta sesudah dipakainya model pembelajaran Discovery Based Learning serta Direct Instruction.

Mengacu penjelasan terkait, model pembelajaran DBL lebih baik dipakai untuk pencapaian hasil belajar siswa pada aspek kognitif dibandingkan model pembelajaran DI. Maka sebabnya, pada tahapan pembelajaran di sekolah bisa dipertimbangkan oleh guru untuk dipakai pada pencapaian hasil belajar yang lebih baik pada kelas XI.

SIMPULAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Kubung pada kelas XI semester kedua tahun ajaran 2023/2024. Tujuan penelitian ini yakni untuk mengetahui model pembelajaran yang bisa memperlihatkan pencapaian hasil belajar yang lebih baik pada *Direct Instruction (DI)* ataupun *Discovery Based Learning (DBL)*. Penelitian dilaksanakan memakai memberikan ujian akhir atau posttest di akhir pertemuan kepada kedua kelas yakni kelas eksperimen serta kelas kontrol. Berdasarkan hasil serta pembahasan analisis, bisa disimpulkan yakni ada pencapaian hasil belajar oleh siswa sesudah dipakai model pembelajaran DI serta DBL. Pencapaian dilihat melalui nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kedua kelas. Model pembelajaran DBL bisa membagikan pencapaian hasil belajar yang lebih baik kepada siswa daripada DI.

DAFTAR PUSTAKA

- Harepa, J. E., & Simamora, P. (2021). Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika. Jurnal Inpafi, 9(3), 38-45.
- Hutagalung, S. D. G., & Kurniati, E. (2024). Analisis Perubahan Kurikulum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 3 Kota Jambi (Studi Perubahan Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka).
- Irawati, A., & Arsana, I. W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Versus Direct Instruction Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. Jurnal Manajemen Pendidikan, 4(4).
- Nugraha, M. G., Suhandi, A., & Rusnayati, H. (2022). Meningkatkan kompetensi guru SMA/MA dalam mendesain eksperimen fisika sebagai upaya melatih keterampilan abad 21. WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika), 8(2), 155-160.

- Sari, N. (2016). Pengaruh Model Pengajaran Langsung (Direct Intruction) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Gelombang Di Smp Negeri I Teunom (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Setyosari, H. P. (2016). Metode penelitian pendidikan & pengembangan. Prenada Media.
- Sugiyono, 2013. Metodologi penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Triani, F. (2022). Meta Analisis Pengaruh Penerapan Stem Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik.9(1).
- Wahyuningsih, E. T., Purwanto, A., & Medriati, R. (2021). Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Project Based Learning Di Kelas Xi Mipa Sman 6 Kota Bengkulu. 4(2).
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., & Nyoto, A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. 1.