

PENGARUH PEMBELAJARAN JIGSAW DAN DISIPLIN BELAJAR TERHADAP KOMPETENSI PENGUKURAN BANGUN DATAR DI SD

Niken Aliyah¹, Ahmad Suryadi²

Program Studi S2 Teknologi Pendidikan, Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia
Nikenalياهو.sditharum@gmail.com , ahmad.suryadi@umj.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya penguasaan siswa tentang konsep dasar matematika kompetensi dalam pengukuran bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran Jigsaw dan disiplin belajar terhadap kompetensi pengukuran bangun datar siswa kelas V secara parsial maupun simultan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain Nonequivalent Control Group Design, melibatkan dua kelas V SDN Tugu Utara 11. Kelas eksperimen menggunakan model Jigsaw, sementara kelas kontrol menggunakan metode Group Investigation. Hasil Uji t-Paired pada kelas kontrol menunjukkan t-value -6.82 dengan p-value 8.22e-09 ($p < 0.05$), yang mengindikasikan peningkatan signifikan disiplin belajar antara pretest dan posttest. Pada kelas eksperimen, t-value -8.42 dengan p-value 2.07e-11 ($p < 0.05$), menunjukkan peningkatan lebih signifikan. Uji Two-Way ANOVA menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki F-value 111.40 dan p-value 9.77e-15 ($p < 0.05$), sedangkan kelas kontrol memiliki F-value 75.14 dan p-value 8.35e-12 ($p < 0.05$), menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest di kedua kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pengajaran aktif pada kelas eksperimen memiliki pengaruh lebih besar dalam meningkatkan disiplin belajar siswa dibandingkan kelas kontrol, mencerminkan dampak yang lebih kuat dari pengajaran aktif dalam mendukung mindful learning. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dengan tantangan yang dihadapi siswa di daerah padat penduduk.

Kata Kunci:

Metode pembelajarajan; jigsaw; pengukuran bangun datar; disiplin belajar.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di sekolah mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Pembelajaran matematika melatih siswa mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika di SD adalah materi pengukuran bangun datar, yang merupakan bagian dari geometri. Materi ini mencakup pemahaman tentang bentuk dan sifat bangun datar, penggunaan rumus keliling dan luas, serta kemampuan menerapkannya dalam konteks nyata (Permendikbud No. 37 Tahun 2018:45). Sayangnya, berbagai temuan di lapangan menunjukkan bahwa kompetensi siswa SD dalam materi ini masih tergolong rendah (Yanti, 2021:52). Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari dalam diri siswa (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal).

Menyikapi tantangan tersebut, diperlukan upaya inovasi dalam pembelajaran matematika di SD. Model pembelajaran yang diterapkan guru juga menjadi faktor penting yang memengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa. Langkah yang dapat dilakukan guru untuk mendorong siswanya secara aktif terlibat dalam pembelajaran dan hasil belajar matematikanya meningkat adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang relevan dan berpotensi efektif adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk aktif, berperan, dan bertanggung jawab terhadap pembelajaran kelompok. Selain meningkatkan penguasaan materi, model Jigsaw juga mendorong interaksi sosial, memperkuat rasa tanggung jawab, dan melatih kedisiplinan secara tidak langsung melalui struktur tugas yang saling bergantung (Arends, 2012 : 354). Lebih dari itu, model Jigsaw dapat diintegrasikan dengan prinsip-prinsip pembelajaran mendalam (*deep learning*), yang menekankan tiga dimensi utama: *joyful learning* (pembelajaran yang menyenangkan), *mindful learning* (pembelajaran yang penuh kesadaran), dan *meaningful learning* (pembelajaran yang bermakna). Pembelajaran yang menyenangkan (*joyful*) tercipta melalui kerja sama dan interaksi sosial dalam kelompok. Pembelajaran yang penuh kesadaran (*mindful*) muncul saat siswa aktif mendalami dan menjelaskan materi, sehingga memperkuat pemahaman. Sementara itu, pembelajaran bermakna (*meaningful*) terwujud ketika siswa mengaitkan materi matematika, seperti pengukuran bangun datar, dengan kehidupan sehari-hari mereka (Zubaidah, 2018:4).

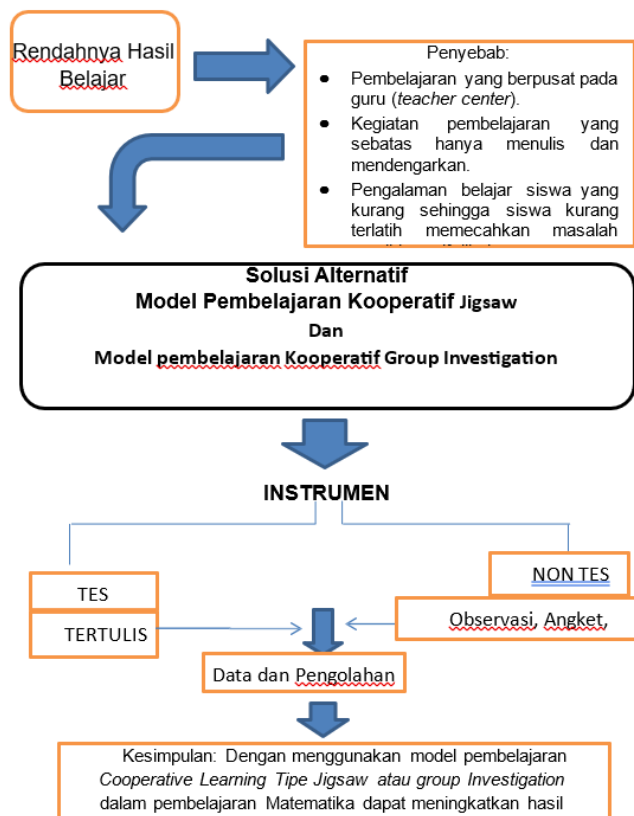
KAJIAN LITERATUR

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan keefektifan model Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar (Sari & Syahputra : 2020), dan penelitian lain menunjukkan pengaruh disiplin belajar terhadap hasil belajar (Lestari& Saptaningrum: 2020), masih sedikit kajian yang secara spesifik meneliti pengaruh interaksi antara model pembelajaran kooperatif tertentu seperti Jigsaw dan disiplin belajar terhadap kompetensi pengukuran bangun datar, terutama pada siswa sekolah dasar dengan latar belakang sosial ekonomi rendah.

Berdasarkan observasi pendahuluan, diperoleh informasi bahwa kegiatan siswa SD selama proses pembelajaran hanya sebatas mendengarkan dan menulis, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Selain itu, kegiatan pembelajaran dilakukan secara klasikal teacher center. Pengalaman belajar siswa dalam belajar pun tidak banyak. Akibatnya, siswa tidak terlatih untuk dapat menemukan, dan memecahkan masalah secara kritis dan kreatif di kelas.

Atas dasar hal tersebut maka peneliti mencoba untuk menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw pada pelajaran Matematika materi Pengukuran bangun datar di SD. Metode yang digunakan adalah metode diskusi kelompok dan ceramah, metode ini dipilih karena memudahkan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung, siswa dapat saling bertukar pikiran dari sesama teman kelompoknya. Selain itu guru juga bisa mengarahkan dan membimbing siswa pada diskusi kelompok tersebut. Media yang digunakan adalah media gambar yang berkaitan dengan materi, media ini dipilih karena mudah diperoleh serta mudah, murah dan memudahkan siswa untuk memahami materi dan melibatkan siswa aktif baik secara individu atau kelompok.

Secara konseptual, kerangka pemikiran atau paradigma penelitian sebagaimana tampak pada diagram berikut ini:



Gambar 1. Diagram paradig penelitian

METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono 2015). Pada metode eksperimen terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan dari jenisnya yaitu Quasi Eksperimental Design dimana desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel - variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan instrumen (Sugiyono 2016). Bentuk yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini memiliki empat variabel yang terdiri dari dua variabel bebas (*variabel independent*) dan dua variabel terikat (*variabel dependent*). Adapun *variabel* bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran kooperatif jigsaw dan Group Investigation, sedangkan *variabel* terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa dan satu variabel moderator yaitu disiplin belajar. Dalam rancangan penelitian ini setiap kelompok tidak dipilih secara *random* baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, desain kelompok eksperimen pada penilaian pembelajaran matematika diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Jigsaw sedangkan kelompok *control* pada penilaian pembelajaran matematika pada materi pembelajaran pengukuran bangun datar diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif group Investigation. Kedua kelompok ini sama-sama ingin dilihat pada *variable* terikat yaitu disiplin belajar dan hasil belajar siswa. Data kuantitatif yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik statistik dengan bantuan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Data pendukung dari catatan lapangan akan dianalisis secara deskriptif naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rentang Nilai Pretest dan Posttest

Tabel 1. Rentang Nilai Pretest dan Posttest

Kelompok	Skor Pretest	Frekuensi Pretest	Skor Posttest	Frekuensi Posttest
Kelas Kontrol	35-45	5	40-50	4
	46-55	12	51-60	6
	56-65	7	61-70	12
	66-75	6	71-80	8
	76-85	0	81-90	0
Kelas Eksperimen	40-50	6	50-60	3
	51-60	8	61-70	8
	61-70	10	71-80	11
	71-80	6	81-85	8
	81-90	0	-	-

Skor Pretest dan Posttest per Kelompok

Tabel 2. Skor Pretest dan Posttest per Kelompok

Kelompok	Pretest (Skor)	Posttest (Skor)
Kelas Kontrol	Rata-rata: 56.4	Rata-rata: 62.5
	Nilai Tertinggi: 75	Nilai Tertinggi: 80
	Nilai Terendah: 35	Nilai Terendah: 40
	Standar Deviasi: 9.7	Standar Deviasi: 9.4
Kelas Eksperimen	Rata-rata: 63.3	Rata-rata: 72.5
	Nilai Tertinggi: 78	Nilai Tertinggi: 85
	Nilai Terendah: 40	Nilai Terendah: 50
	Standar Deviasi: 8.1	Standar Deviasi: 7.8

Berdasarkan rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan standar deviasi di atas, kita dapat melihat bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif jigsaw mengalami peningkatan disiplin belajar yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode Group Investigation. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa penerapan metode yang lebih interaktif dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar dapat meningkatkan disiplin belajar siswa secara signifikan.

Uji Validitas (Korelasi Pearson)

Tabel 3. Uji Validitas (Korelasi Pearson)

Kelompok	Korelasi Pretest-Posttest	Hasil Validitas
Kelas Kontrol	0.682	Cukup Valid
Kelas Eksperimen	0.747	Valid

- Kelas Kontrol: Korelasi antara pretest dan posttest adalah 0.682, yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang cukup kuat namun tidak sangat tinggi antara kedua variabel tersebut. Ini berarti instrumen ini cukup valid dalam mengukur disiplin belajar di kelas kontrol.
- Kelas Eksperimen: Korelasi antara pretest dan posttest adalah 0.747, yang menunjukkan bahwa hubungan antara pretest dan posttest cukup baik di kelas eksperimen, mengindikasikan validitas instrumen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Uji Reliabilitas (Alpha Cronbach)

Kelompok	Alpha Cronbach Pretest	Alpha Cronbach Posttest	Hasil Reliabilitas
Kelas Kontrol	0.788	0.788	Baik
Kelas Eksperimen	0.839	0.839	Sangat Baik

Validitas: Korelasi Pearson yang diperoleh untuk kelas eksperimen lebih tinggi daripada untuk kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa instrumen lebih valid dalam mengukur disiplin belajar di kelas eksperimen.

Reliabilitas: Kedua kelompok menunjukkan reliabilitas yang baik, dengan nilai Alpha Cronbach di atas 0.7, yang menunjukkan konsistensi yang baik pada kedua kelompok.

- Uji Normalitas (Shapiro-Wilk Test)
 - Kelas Kontrol *Pretest*: p-value = 0.143 ($p > 0.05$), data terdistribusi normal.
 - Kelas Kontrol *Posttest*: p-value = 0.771 ($p > 0.05$), data terdistribusi normal.
 - Kelas Eksperimen *Pretest*: p-value = 0.645 ($p > 0.05$), data terdistribusi normal.
 - Kelas Eksperimen *Posttest*: p-value = 0.525 ($p > 0.05$), data terdistribusi normal.

Semua data (*pretest dan posttest*) pada kedua kelompok (kelas kontrol dan kelas eksperimen) terdistribusi normal.
- Uji Homogenitas Varians (Levene's Test)
 - Levene's Test Pretest*: p-value = 0.187 ($p > 0.05$), varians antar kelompok homogen.
 - Levene's Test Posttest*: p-value = 0.055 ($p > 0.05$), varians antar kelompok homogen.

Varians antar kelompok adalah homogen untuk pretest dan posttest ($p > 0.05$).
- Uji T-Test
 - Uji t-test Kelas Kontrol:
 - t-value: -6.82
 - p-value: 8.22e-09 ($p < 0.05$)

Karena p-value sangat kecil ($p < 0.05$), penelitian menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest di kelas kontrol.
 - Uji t-test Kelas Eksperimen:
 - t-value: -8.42
 - p-value: 2.07e-11 ($p < 0.05$)

P-value yang sangat kecil ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa hasil Penelitian menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest di kelas eksperimen.

Kesimpulan:

 - Di kelas kontrol, ada perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest.
 - Di kelas eksperimen, ada perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest.
- Uji T-Paired
 - Kelas Kontrol:
 - t-value: -11.53
 - p-value: 6.13e-12 ($p < 0.05$)

P-value sangat kecil ($p < 0.05$), kita menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan antara skor pretest dan posttest di kelas kontrol.

b. Kelas Eksperimen:

- t-value: -16.01
- p-value: 2.64e-15 ($p < 0.05$)

P-value yang sangat kecil ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan ada perbedaan yang sangat signifikan antara skor pretest dan posttest di kelas eksperimen.

Kesimpulan:

- Di kelas kontrol, ada perbedaan signifikan antara pretest dan posttest.
- Di kelas eksperimen, ada perbedaan signifikan antara pretest dan posttest.
- Kelas Eksperimen menunjukkan perbedaan yang lebih besar antara pretest dan posttest dengan t-value yang lebih besar (absolut) dibandingkan dengan kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa metode pengajaran aktif lebih efektif dalam meningkatkan disiplin belajar siswa dibandingkan dengan metode tradisional.
- Peningkatan skor posttest di kedua kelas menunjukkan bahwa perlakuan yang diterima (metode pengajaran) berpengaruh terhadap disiplin belajar siswa.

5. Uji ANOVA untuk Pretest:

a. F-value: 75.14

b. p-value: 8.35e-12 ($p < 0.05$)

p-value sangat kecil ($p < 0.05$), maka menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pretest.

6. Uji One-Way ANOVA untuk Posttest:

a. F-value: 111.40

b. p-value: 9.77e-15 ($p < 0.05$)

P-value sangat kecil ($p < 0.05$), menolak hipotesis nol (H_0) dan menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang sangat signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen pada posttest.

Kesimpulan:

- Ada perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, baik pada pretest maupun posttest.
- Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran dengan metode Group Investigation dan Jigsaw berpengaruh terhadap disiplin belajar siswa.

7. Uji Two-Way Anova

a. F-value untuk Kelas (C(Kelas)): 1.73, p-value = 0.191 ($p > 0.05$)

Tidak ada perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam hal disiplin belajar siswa. Metode pengajaran (kontrol vs eksperimen) tidak mempengaruhi disiplin belajar secara signifikan.

b. F-value untuk Waktu (C(Waktu)): 4.03, p-value = 0.047 ($p < 0.05$)

Ada perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest dalam hal disiplin belajar siswa. Ini menunjukkan bahwa ada perubahan yang signifikan dalam disiplin belajar siswa dari pretest ke posttest.

c. F-value untuk Interaksi antara Kelas dan Waktu (C(Kelas):C(Waktu)): 1.38, p-value = 0.242 ($p > 0.05$)

Tidak ada interaksi yang signifikan antara kelas dan waktu dalam mempengaruhi disiplin belajar. Artinya, pengaruh waktu pengukuran (pretest vs posttest) tidak bergantung pada jenis kelas (kontrol vs eksperimen).

Kesimpulan:

- Metode pengajaran (kelas kontrol vs eksperimen) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap disiplin belajar siswa.
- Terdapat perbedaan signifikan antara pretest dan posttest dalam hal disiplin belajar, yang menunjukkan bahwa waktu pengukuran (sebelum dan setelah perlakuan) berpengaruh terhadap disiplin belajar.
- Tidak ada interaksi signifikan antara metode pengajaran dan waktu pengukuran dalam mempengaruhi disiplin belajar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Uji t-Paired dan Uji Two-Way ANOVA, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam disiplin belajar antara pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

1. Hasil Uji t-Paired pada kelas kontrol menunjukkan t-value = -6.82 dengan p-value = 8.22e-09 ($p < 0.05$), yang mengindikasikan bahwa ada peningkatan signifikan dalam disiplin belajar antara pretest dan posttest di kelas kontrol.
2. Hasil Uji t-Paired pada kelas eksperimen menunjukkan t-value = -8.42 dengan p-value = 2.07e-11 ($p < 0.05$), yang menunjukkan bahwa ada peningkatan yang lebih signifikan dalam disiplin belajar antara pretest dan posttest di kelas eksperimen.
3. Uji Two-Way ANOVA juga menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki F-value = 111.40 dan p-value = 9.77e-15 ($p < 0.05$), sedangkan kelas kontrol menunjukkan F-value = 75.14 dan p-value = 8.35e-12 ($p < 0.05$), yang keduanya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest di kedua kelompok.

Pengaruh model pembelajaran terhadap disiplin belajar siswa hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diterapkan di kelas eksperimen berpengaruh lebih besar dalam meningkatkan disiplin belajar siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Group Investigation. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang diterapkan pada kelas eksperimen mendorong *mindful learning*, di mana siswa diajak untuk berfokus dan sadar akan proses pembelajaran mereka. Peningkatan disiplin belajar di kelas eksperimen yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol tercermin dalam hasil uji statistik, di mana kelas eksperimen memiliki F-value yang lebih tinggi dan p-value yang lebih kecil, menunjukkan dampak yang lebih kuat dari pengajaran aktif.

Selain itu, *joyful learning* tercipta karena siswa merasa menyenangkan dan antusias mengikuti pembelajaran yang bersifat aktif, sehingga motivasi mereka meningkat dan menciptakan suasana belajar yang lebih positif, yang tercermin dalam peningkatan skor posttest pada kelas eksperimen.

Meaningful learning juga sangat terasa di kelas eksperimen, di mana materi yang dipelajari lebih terasa relevan dan bermakna bagi siswa. Pembelajaran yang melibatkan proyek-proyek nyata dan aplikasi konsep-konsep dalam kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih termotivasi dan berkomitmen terhadap proses pembelajaran. Hasil ini tercermin pada perbedaan signifikan yang ditemukan dalam posttest pada kelas eksperimen. Maka, dapat disimpulkan berdasarkan temuan penelitian ini, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw yang melibatkan keterlibatan penuh, kebahagiaan dalam belajar, dan hubungan materi dengan kehidupan nyata memberikan dampak positif terhadap disiplin belajar siswa, yang tercermin dalam peningkatan signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol.

REFERENSI

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Lestari, D. E., & Saptaningrum, E. (2020). Analisis kesulitan operasi hitung bentuk aljabar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(3), 74–80.
- Sari, M. P., & Syahputra, E. (2021). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 45–52.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Research Gate*.