

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *IMPROVE* TERHADAP HASIL BELAJAR
PADA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG
KELAS V SDN LIDAH WETAN II/462 SURABAYA**

Felsima Emiliati Patola

PGSD, FIP Universitas Negeri Surabaya, felsimapatola@mhs.unesa.ac.id

Budiyono

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya, budiyono@unesa.ac.id

Abstrak

Siswa kelas V SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya masih menganggap pelajaran matematika sebagai salah satu matapelajaran yang susah. Terutama pada materi bangun ruang kubus dan balok, hal ini dilihat dari hasil pretest yaitu tes kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan berbeda jauh dengan hasil posttest setelah diberi perlakuan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan model pembelajaran *IMPROVE* dalam peningkatan hasil belajar pada proses pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi eksperiment*. Berdasarkan perhitungan hasil analisa data uji t bahwa model pembelajaran *IMPROVE* menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dengan $t_{hitung} = 2,625 > t_{tabel} -1,687$. Maka dari itu, H_0 ditolak karena tidak terbukti dari H_a dan H_a diterima karena terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Kata kunci: Pengaruh, Model *IMPROVE*, Hasil Belajar

Abstract

*The fifth grade students of SDN Lidah Wetan II / 462 Surabaya still consider mathematics as one of the difficult subjects. Especially in the cube and beam building material, this is seen from the results of the pretest, namely the students' initial ability test before being treated differently from the posttest results after being treated. The purpose of this study is to find out how the use of *IMPROVE* learning models in improving learning outcomes in the learning process. The research method used in this study is a quantitative research method with a type of quasi experiment. Based on the calculation of the results of the t test data analysis that the *IMPROVE* learning model shows a significant influence on learning outcomes with $t_{count} (2.625 > -1.681) t_{table}$. Therefore, H_0 it was rejected because it was not proven from H_a and H_a accepted because there were significant initial differences in ability between the experimental group and the control group.*

Keywords: Influence, *IMPROVE* Model, Learning Result.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sesuatu hal yang sakral yang harus ditempuh oleh semua orang atau dapat dikatakan bahwa pendidikan itu wajib bagi setiap individu. Pendidikan untuk beberapa orang berarti berusaha membimbing anak untuk mencapai tingkat orang dewasa. Untuk memajukan kehidupan berbangsa maka

pendidikan menjadi tonggak utama, yang harus dikelola secara teratur dan konsisten sesuai dengan teori dan implementasi dalam kehidupan manusia sepanjang masa. Oleh karena itu, pendidikan tidak dapat tergantikan oleh hal apapun karena merupakan hal mutlak yang menjadi kebutuhan manusia selama masa hidup. Tanpa pendidikan manusia tidak akan berkembang sesuai dengan keinginan yang ingin

dicapai, yaitu cita-cita yang menghantarkan manusia mencapai karier. Yang menunjang kehidupan menjadi lebih bermakna sesuai dengan pandangan setiap individu. Untuk mencapai kehidupan yang lebih bermakna, dibutuhkan tindakan dan usaha masing-masing individu, yaitu melatih kemampuan yang dimiliki dirinya baik yang bersifat psikis (rasa, pikiran, karsa, budi nurani dan cipta) dan juga yang bersifat badani (skill dan kemampuan indra).

Menurut UU No.20 Tahun 2003 mengenai sistem pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 19 mendeskripsikan, kurikulum yang merupakan kumpulan rencana dan berbagai aturan tentang target, materi, ekstra belajar dan teknik yang di pakai menjadi panduan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar agar tercapai tujuan pendidikan. Berdasarkan kurikulum yang ditetapkan, kegiatan pembelajaran dikelas merupakan kegiatan yang didalam ada stimulus yang diberikan guru dan siswa merespon sehingga materi yang disajikan dapat didalami oleh siswa. Dalam proses pembelajaran guru selain harus mengetahui bahan ajar atau materi ajar yang akan disampaikan, juga perlu tahu bagaimana karakteristik ragam tipikal peserta didik sehingga informasi yang diberikan dapat tersampaikan. Dengan adanya kurikulum dapat menjadi alat bantu untuk mencapai tujuan pendidikan melalui proses pengajaran.

Saat ini, Indonesia menggunakan kurikulum terbaru yaitu kurikulum 2013 yang berbasis karakter. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang lebih mengutamakan pengetahuan, skill dan pendidikan karakter. Pada praktek kurikulum ini siswa dituntut untuk paham terhadap materi yang diberikan, aktif dalam proses dan juga memiliki sikap sopan santun dan disiplin.

Salah satu pelajaran yang diintegrasikan dalam kurikulum 2013 adalah pelajaran Matematika. Matematika merupakan suatu ilmu yang melatih pola pikir supaya berpikir dengan cara yang masuk akal dan sistematis dalam memecahkan berbagai bentuk persoalan yang berhubungan dengan masalah sehari-hari. Adapun, pelajaran Matematika adalah pelajaran wajib di Sekolah Dasar yang sangat penting dipelajari oleh siswa terutama tentang konsep dasar Matematika. Matematika adalah ilmu umum yang menjadi dasar

berkembangnya tingkat penemuan dan teknologi, meningkatkan kemampuan berpikir dan menganalisa makhluk hidup menurut Russefendi (Heruman 2013: 40).

Dengan mempelajari Matematika, siswa diberi bekal untuk kelak memiliki mental belajar bersaing positif dengan ciri mampu berusaha, mengembangkan, dan memanfaatkan informasi sesuai kebutuhan. Oleh sebab itu, Matematika harus dibekali untuk seluruh siswa terutama disekolah dasar. Dalam belajar Matematika, pemecahan masalah merupakan proses yang sangat penting untuk membentuk daya berpikir siswa. Peran utama guru yaitu mengerahkan segala kemampuannya untuk mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal Matematika, sebab hal yang paling utama dari pembelajaran Matematika adalah pemecahan masalah atau persoalan.

Belajar Matematika merupakan kegiatan memberikan pengetahuan dan semua yang pernah dialami oleh pendidik kepada siswa, untuk mencapai semua kompetensi yang diharapkan oleh pendidik. Beberapa hal yang menentukan tercapainya tujuan pembelajaran yaitu penggunaan teknik mengajar yang memiliki kesesuaian pada (1) pokok bahasan, (2) level kemampuan anak, (3) prinsip dan teori belajar (4) interaksi anak (5) penyesuaian pada konteks keseharian, (6) peningkatan dan pahaman daya nalar secara (Muhsetyo, 2012:126)

Berdasarkan hasil observasi di SDN Lidah Wetan II, peneliti memilih satu materi untuk diteliti yaitu materi bangun ruang yang dipelajari dikelas V semester II. Hal ini dikarenakan, materi bangun ruang dalam kurikulum 2013 terdapat di kelas V semester II. Tujuan peneliti memilih SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya untuk melakukan penelitian eksperimen karena SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya memiliki kelas paralel baik dari kelas I-VI.

Dari fenomena yang ada di lapangan dapat disimpulkan bahwa, pelajaran Matematika masih dipandang sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa. Untuk membantu siswa dalam belajar Matematika dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat dan cocok untuk menjadikan Matematika menjadi suatu pelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan. Berdasarkan fenomena tersebut tentang kesulitan yang dialami siswa dalam

mempelajari Matematika, maka peneliti ingin menguji cobakan model pembelajaran *IMPROVE* pada pelajaran Matematika.

Adapun pengertian model pembelajaran menurut para ahli, Menurut Arends (dalam Trianto 2007: 7), model pembelajaran merupakan perencanaan dan pola yang dibuat oleh pendidik agar dipakai sebagai pedoman ketika melaksanakan pembelajaran dikelas secara deklaratif maupun secara tutorial. Sedangkan menurut Kardi dan Nur (2011: 8), model pembelajaran merujuk kepada strategi mengajar yang dipakai, mengandung target-target pembelajaran, langkah-langkah proses pembelajaran, kondisi pembelajaran dan pengelolaan kelas. Mendukung pendapat Joyce (1992: 4) bahwa model menuntun pendidik membuat kegiatan belajar, agar bisa membimbing siswa dengan berbagai cara supaya memenuhi kompetensi belajar. Model pembelajaran yang dimaksudkan pada penelitian ini yaitu, kerangka yang mencerminkan keteraturan dalam mengorganisasikan pengetahuan yang didapatkan untuk mencapai kompetensi. Manfaat model pembelajaran yaitu untuk panduan bagi perancang pengajar dan pendidik ketika melakukan kegiatan mengajar. Pemakaian model disesuaikan dengan materi yang akan disajikan, target pembelajaran yang ingin dicapai dan tingkat pemahaman siswa.

Model pembelajaran *IMPROVE* merupakan usaha dalam kegiatan awal untuk menanamkan rasa yakin atau percaya pada siswa. Kegiatan pembelajaran yang berusaha membangun kemandirian siswa melalui tahap-tahap yang dilewati sambil belajar (Retnaning: 2014). Model pembelajaran *IMPROVE* terdiri dari tujuh komponen yaitu *Introduce The New Konsep* (memperkenalkan konsep baru), *Metacognitive Questioning* (pemberian pertanyaan kognitif), *Practicing* (latihan), *Reviewing and Reducing Difficulties* (tinjauan ulang dan mengurangi kesulitan), *Obtaining Mastery* (memperoleh penguasaan), *Verification* (verifikasi), *Enrichment* (pengayaan atau perbaikan). Tujuh komponen yang terdapat dalam model pembelajaran *IMPROVE* (*Introduce The New Konsep, Meta-Cognitive Questioning, Practicing, Reviewing and Reducing Difficulties, Obtaining Mastery, Verification, Enrichment*) yang disusun berdasarkan teori belajar serta merupakan satu kesatuan yang diperlukan dalam kegiatan

pembelajaran. Model belajar yang berdasarkan pada teori kognisi dan metakognisi sosial dalam kelas yang heterogen. Pada model ini, siswa di dorong untuk mengetahui suatu konsep baru yang di hantarkan oleh pendidik namun tidak harus mengabaikan konsep yang sudah di ketahui oleh siswa tentang .(Huda 2013: 255)

Model pembelajaran *IMPROVE* memiliki beberapa keunggulan yaitu membiasakan siswa untuk berlatih memecahkan masalah terkait materi dengan percaya diri dan serta mampu memverifikasi serta mengevaluasi materi yang sudah dipelajari sehingga dapat menambah pengetahuan mereka. Sedangkan tugas guru yaitu mereview kesulitan yang di alami oleh siswa. Sehingga dalam pembelajaran siswa tidak pasif namun berusaha memecahkan masalah yang ada pada materi yang disajikan oleh guru.

Dalam menerapkan model pembelajaran *IMPROVE* pada pelajaran, guru dituntut aktif dalam menggunakan model tersebut yaitu dengan cara memberikan motivasi terhadap siswa terhadap siswa dengan memberikan pertanyaan metakognitif, dalam model ini pertanyaan metakognitif menjadi hal utama.

Alasan lain penulis memilih menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* adalah karena berdasarkan teori yang dicetuskan oleh Piaget yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak didapatkan secara pasif oleh seorang pelajar, melainkan melalui usaha dan tindakan (Dahar 2011: 133). Dalam model pembelajaran disajikan suatu konsep atau permasalahan lalu dimulai dengan pertanyaan metakognitif dari guru, siswa didorong untuk untuk membaca soal dan menjelaskan menggunakan bahasa sendiri, setelah membaca siswa di dorong untuk mempertimbangkan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Ketika sudah menentukan strategi siswa distimulasi supaya mampu menemukan informasi dalam suatu soal, dan ketika semuanya sudah terlaksana siswa kembali merefleksi apa yang sudah dikerjakannya. Selain itu, alasan lain peneliti memilih model pembelajaran *IMPROVE* karena model pembelajaran *IMPROVE* menekankan pada sistem pembelajaran aktif. Selain itu model pembelajaran *IMPROVE* sangat cocok dengan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik karena karakteristik 5 M dapat dipadukan pada sintak pembelajaran *IMPROVE*. Di antaranya,

proses mengamati pada saat memaparkan tujuan pembelajaran, kemudian guru memberikan motivasi siswa untuk menalar dan menanya pada saat penyajian informasi. Setelah itu siswa diberi kesempatan untuk mencoba menganalisis data dan mengkomunikasikan hasilnya. Semua aspek kurikulum 2013 terpenuhi dalam pembelajaran dengan model *IMPROVE*. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap hasil belajar Siswa pada pelajaran Matematika materi bangun ruang kelas V SDN Lidah Wetan II Surabaya.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah ialah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VA dan VB SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya tahun ajaran 2017/2018. Sampel dalam penelitian ini diambil secara tidak random yakni kelas VA dan kelas VB.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Tes ini meliputi tes hasil belajar dengan 15 soal pilihan ganda dan tes keterampilan proses dengan 5 soal uraian dengan total 20 soal. Tes ini tersusun dari dua jenis tes yaitu *pretest* dan *posttest*.

Dengan menerapkan model pembelajaran *IMPROVE*. Sebelum diterapkan diberi *pretest* (O₁) untuk mengetahui pengetahuan dan hasil belajar siswa awal terhadap materi yang akan diteliti. Selanjutnya dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *IMPROVE*, setelah diterapkan model pembelajaran *IMPROVE* ini dilakukan *posttest* (O₂) untuk mengukur adanya perubahan hasil belajar setelah perlakuan. Setelah mengetahui skor hasil belajar siswa dari *pretest* dan *posttest*, kemudian hasilnya dibandingkan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika pokok bahasan bangun ruang kubus dan balok.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrument yang belum berstandar, sehingga untuk menghindari dihasilkannya data yang tidak sah maka terlebih dahulu dilakukan uji coba terhadap instrument tersebut yaitu dengan melakukan uji validitas.

Untuk melakukan uji validitas setiap butir soal dihitung menggunakan rumus Pearson Product Moment yaitu:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2) - (\sum X)^2] \cdot [(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Arikunto, 2011:170)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya Siswa

X = nilai hasil uji coba

Y = skor total

Skor yang diperoleh dari uji coba sampel kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan membandingkan *r_{hitung}* dan *r_{tabel}*. Jika *r_{hitung}* ≥ *r_{tabel}* maka pengaruh dari skor tiap item terhadap skor total menyatakan bahwa item tersebut valid. Jika *r_{hitung}* ≤ *r_{tabel}* maka pengaruh dari skor tiap item terhadap skor total menyatakan bahwa item tersebut tidak valid.

Pada perhitungan uji validitas pada penelitian ini menggunakan software SPSS 16. Menurut Priyatno (55: 2014) suatu item dikatakan valid dilihat pada nilai signifikansinya yaitu:

- a. Jika harga nilai signifikansi < nilai alpha (0,05) maka soal dikatakan valid dengan taraf signifikan 5 %.
- b. Sebaliknya jika nilai signifikansi > nilai alpha (0,05) maka soal dikatakan tidak valid dengan taraf signifikan 5 %.

Setelah menguji validitas perlu untuk menghasilkan data yang dapat dipercaya. Untuk menghitung data yang dipercaya pada instrument penelitian ini, menggunakan dua rumus yaitu rumus Spearman Brown pada butir soal pilihan ganda dan rumus Alpha Crocbach pada butir soal uraian.

Menghitung reliabilitas pada butir soal pilihan ganda menggunakan rumus Spearman Brow sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \cdot 1/2}}{(1 + r_{1/2 \cdot 1/2})}$$

(Arikunto, 2011:221)

r₁₁ = reliabilitas instrument

r_{1/2/2} = *r_{xy}* disebut sebagai indeks korelasi antar dua belah instrument.

Menghitung reliabilitas pada butir soal uraian menggunakan rumus Alpha Crocbach sebagai berikut

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \text{varian valid}}{\text{varian total}} \right)$$

(Abdurahman: 2011: 38)

Keterangan:

- K = Jumlah butir yang valid
- Varian total = Varian dari total
- Varian valid = Varian dari butir soal yang valid

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti instrument bisa dikatakan reliable, sebaliknya Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti instrument dikatakan tidak reliable. Uji reliabilitas yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan data yang sama dengan data yang digunakan untuk uji validitas. Data hasil uji coba selain dihitung kevalidannya data hasil uji coba juga dihitung reliabilitasnya. Untuk menghitung reliabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus Spearman Brown dengan cara soal yang valid dibelah menjadi ganjil genap kemudian masukkan rumus Spearman Brown. Darirumus tersebut diketahui bahwa $r_{11} = 0,505$ dan dapat di konversikan dengan $N = 30$ maka harga r_{tabel} untuk taraf signifikan 5% adalah 0,361. Dengan demikian r_{11} lebih besar dari r_{tabel} ($0,505 > 0,361$). Jadi instrument dapat dinyatakan reliable dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Sedangkan untuk soal uraian menggunakan rumus Alpha

Cronbach untuk mengetahui reliabilitasnya sebelumnya perlu dihitung terlebih dahulu varian per item serta varian total kemudian dihitung reliabilitas soal menggunakan rumus Alpha Cronbach dari rumus tersebut diketahui bahwa $r_i = 0,368$ dan dapat dirujuk pada tabel untuk $N=30$ diketahui harga r_{tabel} untuk taraf signifikan 5% adalah 0,361. Dari hasil tersebut diketahui bahwa harga r_i lebih besar dari pada harga r_{tabel} yaitu $0,575 > 0,361$ maka insrumen soal uraian dinyatakan reliable dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar dan keterampilan proses siswa. Untuk hasil uji realibilitas butir soal uraian terlampir. Menurut priyatno (dalam Sekaran, tahun 1992), intrumen dikatakan reliabel apabila koefisien reliabelnya mencapai 0,70. Pada perhitungan ini kofisiennya menggunakan SPSS 16 dan dikatak reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Setelah uji reliabelitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitastujuan untuk mengetahui varian nilai yang diukur pada kedua sampel digunakan peneliti mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika terdapat sampel yang variannya sama besar disebut dengan sampel varian homogen, sebaliknya sampel yang variannya tidak sama besar dinamakan sampel varian heterogen. Rumus yang dapat dipakai untuk mencari uji homogenitas varian adalah sebagai berikut:

$$F_{max} = \frac{\text{Var. Tertinggi}}{\text{Var. Terendah}}$$

Dengan varian rumus sebagai berikut:

$$\text{Varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 - (\sum X)^2 / N}{(N-1)}$$

Keterangan:

- SD^2 = Varian hasil *pretest*.
- $\sum X^2$ = Jumlah *pretest* yang dikuadratkan
- $\sum X$ = Jumlah nilai *pretest*
- N = Jumlah responden
- Db = N-1

Jika $F_{max} < F_{tabel}$ maka kedua sampel tersebut dapat dinyatakan homogen. Sebaliknya $F_{max} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tersebut dapat dinyatakan heterogen.

Dengan menggunakan rumus diatas diketahui bahwa nilai signifikansi lebih besar dari alpha(α) ($0,540 > 0,005$). Jadi dapat disimpulkan bahwa dua sampel tersebut homogen. Dan selanjutnya dapat digunakan sampel penelitian eksperimen. Namun dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan *software* SPSS 16. Data dapat dikatakan berdistribusi homogen apabila nilai signifikan yang dihasilkan $>$ nilai alpha (0,005)

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berdistribusi normal. Pengujian normalitas dari suatu data dapat dilakukan dengan menggunakan uji Chi- kuadrat (χ^2) dengan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{\sum f_e} \right]$$

(Winarsunu, 2009:88)

Keterangan:

f_o = frekuensi yang diperoleh

f_e = frekuensi harapan

X^2 = Chi kuadrat

Nilai yang diperoleh dari perhitungan rumus diatas kemudian digunakan untuk mengambil keputusan dengan membandingkan rhitung dan rtabel: Jika $x^2_{tabel} > x^2_{hitung}$ maka

distribusi data normal, dan Jika $x^2_{tabel} < x^2_{hitung}$, maka distribusi data

dikatakan tidak normal. Uji normalitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan perhitungan *software* SPSS16 dengan menggunakan signifikansi *Kolmogorov-Smirnov*. Karena degree freedom (df) > 50. Data dapat dikatakan normal apabila taraf signifikan > nilai alpha (0,005)

Uji-t untuk menguji signifikansi perbedaan antara dua mean dari dua sampel yakni kelas kontrol dan kelas eksperimendengan menggunakan rumus uji-t:

$$t\text{-test} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

keterangan:

x_1 = mean pada distribusi sampel 1

x_2 = mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = jumlah individu pada sampel 1

N_2 = jumlah individu pada sampel 2

Perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* dapat dikatakan signifikan jika t_{hitung}

$\geq t_{tabel}$. H_0 diterima apabila kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak terdapat perbedaan atau keduanya sama. Sebaliknya H_1 diterima apabila kelas kontrol dan kelas eksperimen ditemukan ketidaksamaan atau keduanya tidak sama. Untuk perhitungan menggunakan *software* SPSS 16 menggunakan

independen sampel T-test. Adapaun kriterianya yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau sig.(2-tailed) < nilai alpha(0,05) maka h_a dan h_o tidak terbukti, maka hipotesis dapat diterima. Namun jika ditolak $t_{hitung} < t_{tabel}$, h_a tidak terbukti dan h_o terbukti, maka hipotesis tidak dapat di terima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian didapatkan sebagai berikut:

1. Uji validitas

Instrument test hasil belajar siswa yang akan digunakan dalam penelitian, terlebih dahulu diuji cobakan pada 30 siswa yang bukan anggota sampel yakni kelas V SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya. Uji coba lembar test hasil belajar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrument. Hasil uji coba soal kepada 30 responden dihitung validitasnya menggunakan rumus *corelasi product moment* dan ditarik kesimpulannya menggunakan perbandingan r_{hitung} dengan r_{tabel} sebesar 0,361 pada taraf signifikan 5% yakni didapatkan item valid untuk pilihan ganda sebanyak 16 butir soal 1, 2,3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, dan 18. Sedangkan Untuk soal yang tidak valid terdapat 4 butir soal yaitu 6, 8, 14, dan 19. Dari butir soal yang tidak valid 4 butir soal diperbaiki agar mencukupi 20 soal valid untuk digunakan dalam mengukur hasil belajar siswa. Sedangkan untuk soal uraian didapatkan 7 butir soal valid yaitu 21, 22, 23, 24, 25, 28, dan 29. Sedangkan yang tidak valid ada 3 butir soal yaitu 26, 27, 30. Dari butir soal yang tidak valid diperbaiki agar mencapai 10 soal valid untuk digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Untuk hasil validitas soal pilihan ganda dan uraian terlampir.

Uji validitas soal yang diujikan berupa 20 soal pilihan ganda (PG) dan 10 butir soal essay dengan menggunakan SPSS 16 sebagai berikut:

Tabel 1 koefisien validitas soal nomor 1

Correlation		
	Y	X1
Y	1	.600**
		.000
	30	30
X1	.600**	1
	.000	
	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel tersebut, menghasilkan koefisien korelasi sebesar 0,600. Soal nomor 1 tersebut valid karena nilai sig(2-tailed)=0,000 lebih kecil dari alpha (α) yang digunakan yaitu 0,05 atau 0,01. Hasil perhitungan perhitungan soal nomor 1 dapat dikonsultasikan dengan besar nilai alpha (α) untuk taraf signifikansi 5 % dan diketahui nilai signifikansi adalah 0,000. Dari hasil tersebut diketahui bahwa harga nilai signifikansi lebih kecil daripada harga besar nilai alpha (α) yaitu $0,000 < 0,05$ maka soal nomor satu dinyatakan valid atau ada korelasi. Untuk uji validitas selengkapny dari nomor 2- nomor 30 terdapat pada lampiran.

Dengan cara yang sama menggunakan SPSS 16 peneliti menghitung uji validitas soal. Dandapat diketahui bahwa jumlah instrumen yang valid adalah 23 butir soal, Sementara soal yang tidak valid ada 7 butir soal. Untuk menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen, maka hasil korelasi hitung $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi sebesar 5 %.

Dari 30 butir soal yang dibuat oleh peneliti, terdapat 23 butir soal yang valid, 7 butir soal yang tidak valid. Sedangkan butir soal yang harus digunakan sebagai alat pengumpulan data adalah sebanyak 30 butir soal, sehingga soal-soal yang tidak valid harus diubah sehingga menempuh target yaitu 30 butir soal. Dalam merubah angka-angka tersebut harus disesuaikan dengan butir soal yang valid sehingga tidak perlu divalidasi lagi dan dapat dinyatakan valid. Oleh karena itu, 30 butir soal tersebut yang akan digunakan sebagai alat penelitian untuk mengambil data.

2. Uji Realibilitas

Tabel 2 perhitungan menggunakan rumus Spearman Brown pada soal pilihan ganda(PG)

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas

Cronbach's Alpha	Par	Value	.505
t 1	N of Items		9 ^a
Par	Value		-.303 ^b
t 2	N of Items		8 ^c
	Total N of Items		17
	Correlation Between Forms		.098
Spearman-Brown	Equal Length		.178
Coefficient	Unequal Length		.178
	Guttman Split-Half Coefficient		.162

terlampir diketahui bahwa $r_{11} =$ dan dapat dikonsultasikan dengan N= 30 maka harga r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5 % adalah 0,361 (tabel nilai r_{tabel}). Dengan demikian $r_{11} (0,505 > 0,361)$. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen *pre-test* dan *post-test* yang berisikan soal pilihan ganda (PG) dinyatakan reliabel.

Tabel 3 Perhitungan menggunakan rumus Alpha Cronbach

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.575	5

Dari hasil perhitungan uji reliabilitas terlampir diketahui bahwa $r_{hitung} = 0,575$ dan dapat dikonsultasikan dengan N=30 maka harga r_{tabel} untuk taraf signifikansi 5 % adalah 0,316 (tabel nilai r_{tabel}). Dengan demikian r_{hitung} lebih besar dari $r_{tabel} (0,575 > 0,361)$. Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen *pre-test* dan *post-test* yang berisikan soal essay tersebut dinyatakan reliabel.

3. Uji Homogenitas.

Tabel 4 Output Hasil Oneway ANOVA

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar matematika

Levene Statistic	df1	df2
.379	1	74

ANOVA

hasil belajar matematika	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6146.527	1	6146.527	8.317	.005
Within Groups	54685.407	74	738.992		
Total	60831.934	75			

Dari output, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha(0,05) > 0,005$. Jadi dapat disimpulkan bahwa dua sampel tersebut homogen. Dan selanjutnya dapat digunakan sampel penelitian eksperimen.

4. Uji Normalitas.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Pretest			Posttest		
	Nilai signifikansi	Nilai alpha	Ket	Nilai signifikansi	Nilai alpha	Ket
Kontrol	0,000	0,05	Tidak Normal	0,018	0,05	Normal
Eksperimen	0,025	0,05	Normal	0,119	0,05	Normal

Perhitungan normalitas selengkapnya ada pada lampiran. Dari perhitungan tersebut diketahui bahwa hasil uji normalitas di pretest dan posttest dikelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal

5. Uji-t.

Untuk mengetahui signifikansi pengaruh model pembelajaran IMPROVE terhadap hasil belajar pada pretest dan posttest maka dihitung menggunakan rumus uji-t, berikut perolehan data hasil belajar pretest dan posttest dengan menggunakan SPSS 16 adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji-t Hasil Belajar

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Equal variances assumed	1,888	.174	2,25	74	.031	5,856	2,23084	1,41080	10.30091	
Equal variances not assumed			2,641	71,889	.010	5,856	2,21759	1,43506	10.27665	

Dari perhitungan diatas, didapat df (n-

2) atau $39-2= 37$ dan t_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% adalah -1,687 Dan hasil $t_{hitung} = 2,625$. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $(2,625 > -1,687)$. Menurut Sundayana (150: 2016) H_0 ditolak dan H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan

yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Dari output yang didapatkan, taraf signifikansinya 0,174 dan nilai alpha (α) 0,05 sehingga taraf signifikansi lebih besar daripada nilai alpha (α) ($0,175 > 0,005$) hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok.

PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini berdasarkan analisis dan hasil penelitian yang diperoleh pokok bahasan hasil penelitian disesuaikan dengan rumusan masalah penelitian, yaitu: bagaimana pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* dan seberapa besar pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian di kelas V-B SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya adalah sebagai berikut:

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya. Penelitian dilaksanakan di kelas V-B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 39 dan kelas V-B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 37 orang. Di kelas eksperimen diberi perlakuan berupa model pembelajaran *IMPROVE* sedangkan di kelas kontrol diberlakukan pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda berjumlah 15 butir soal dan 5 butir soal essay diambil dari 30 soal yang sebelumnya sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Soal yang berjumlah 15 butir soal diambil dari 23 soal valid yang diuji validitasnya dari keseluruhan soal yang berjumlah 30 butir dengan menggunakan SPSS 16.

Setelah pengujian validitas dan reliabilitas maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas. Yang mana uji homogenitas digunakan untuk mengetahui seragam atau tidaknya varian sampel-sampel yang diambil. Sedangkan uji normalitas digunakan untuk mengetahui kelas yang diuji berdistribusi normal atau tidak.

Peneliti memberikan soal yang valid ke siswa dalam bentuk pretest, peneliti melaksanakan pretest di kelas eksperimen pada tanggal 18 Mei 2018 dan melaksanakan pretest

pada kelas kontrol pada tanggal 22 Mei 2018. Pada tahap ini didapatkan hasil tes kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan atau pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *IMPROVE*.

Setelah melaksanakan *pretest*, selanjutnya peneliti memberikan perlakuan atau pembelajaran tentang materi bangun ruang kubus dan balok. Dengan membedakan perlakuan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol peneliti menerapkan pembelajaran konvensional selama satu hari yakni hari Senin tanggal 24 Mei 2018. Sedangkan pada kelas eksperimen peneliti memberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dengan materi bangun ruang kubus dan balok selama 1 hari tepat pada tanggal 21 Mei 2018.

Kemudian, soal posttest diberikan kepada siswa, setelah diberi perlakuan. Dengan tujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap hasil belajar siswa. Soal posttest sebanyak 20 butir soal berupa 15 soal pilihan ganda dan 5 soal essay.

Dari model yang diterapkan, terdapat perbedaan nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yakni terlihat dari perbedaan nilai dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal tersebut dapat terjadi karena model pembelajaran yang digunakan pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga membuat siswa tidak merasa bosan dengan mata pelajaran matematika.

Hasil belajar merupakan puncak dari proses belajar. Hasil belajar tidak dapat dipisahkan dengan semua kegiatan pembelajaran di kelas, sarana dan prasarana di sekolah. Menurut Sudjana (2011) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Peningkatan hasil belajar ini juga disebabkan oleh pemahaman siswa terhadap materi dan bertambahnya kemampuan dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. Pada kelas eksperimen, ketika pretest banyak jawaban yang salah tetapi ketika posttest hampir semua jawaban benar.

Selain itu, teori yang dikemukakan oleh Vygotsky yaitu terdapat hakikat sosial dan sebuah proses belajar juga tentang penggunaan kelompok-kelompok belajar dengan kemampuan anggotanya yang beragam, sehingga terjadi

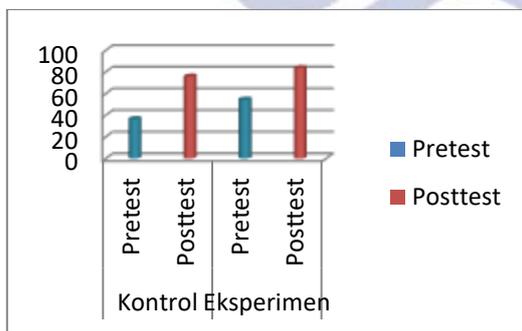
perubahan konseptual. Dengan belajar secara kelompok dapat merubah pola pikir siswa yang mulanya salah, sehingga dapat saling bertukar pikir dengan kkelompoknya. Dari beberapa teori diatas, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pretest dan posttest tampak bahwa model pembelajaran *IMPROVE* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibanding dengan yang tanpa menggunakan model pembelajaran atau pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari kenaikan nilai rata-rata dari pretest ke posttest kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Berikut adalah data rata-rata kelompok kontrol dan eksperimen yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 7 nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol

Kontrol		Eksperimen	
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
36,65	75,97	54,64	83,77

Selain itu, data nilai rata-rata kelompok kontrol dan eksperimen disajikan juga dalam bentuk diagram batang. Bentuk penyajian dalam bentuk batang:



Gambar 1 nilai pretest dan posttest kelas eksperimen dan kontrol

Selain dilihat dari kenaikan pretest ke nilai posttest dikelas kontrol dan kelas eksperimen, pengaruh model pembelajaran *IMPROVE* terhadap hasil belajar juga terbukti dari pengujian hipotesis menggunakan rumus t-test yakni $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $2,625 > -1,687$. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* berpengaruh terhadap

hasil belajar siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok. Maka dari itu, H_0 ditolak karena tidak terbukti dari H_a dan H_a diterima karena terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Terbukti dilihat dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,625 > -1,687$) maka hipotesis "Adanya Pengaruh Model Pembelajaran *IMPROVE* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya" dapat diterima.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dalam pembelajaran Matematika pada pokok bahasan "bangun ruang kubus dan balok" siswa kelas V SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya. Hal ini ditunjukkan dengan:

1. nilai rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 56,64 dan setelah diberi perlakuan nilai rata-rata *posttest* sebesar 83,77.2.
2. sementara untuk kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dengan nilai rata *pretest* sebesar 36,65 dan mendapatkan nilai *posttest* sebesar 75,97.
3. Dengan bukti $t_{hitung} 2,625 > t_{tabel} -1,687$) karena H_1 diterima dan H_0 ditolak makahal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model *IMPROVE*.

Saran

1. Penerapan model pembelajaran *IMPROVE* memberikan respon yang positif terhadap siswa. Oleh karena itu, guru sebaiknya menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan sesuai dengan karakter siswa.
2. Pada pelaksanaan penggunaan model pembelajaran *IMPROVE* hendaknya guru dapat mengalokasi waktu dengan baik
3. Guru hendaknya dengan tegas membimbing dan mengarahkan siswa dalam menerapkan model pembelajaran *IMPROVE*.
4. Langkah-langkah model pembelajaran *IMPROVE* sebaiknya dijelaskan terlebih dahulu kepada siswa sebelum pelaksanaan dimulai.

5. Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk dapat melakukan penelitian tentang pembelajaran bangun ruang kubus dan balok dengan model yang berbedasehingga siswa dapat menemukan pengalaman baru dan pengetahuan baru dalam pembelajaran bangun ruang kubus dan balok.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiyono, Mariana, Purwanto. 2016. *Geometri dan Pengukuran*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Heruman . 2013. *Model Pembelajaran Matematika Disekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Priyatno. 2014. *SPSS 22 Dan Pengolah Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Retnaning dan Susannah.2014. Penerapan Pembelajaran Dengan Metode IMPROVE Pada Materi Pertidaksamaan diKelas X-B SMAN 1 Kauman Tulungagung. *MATHEdunesa Journal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Vol.3 No 2 Tahun 2014. Diakses melalui: <http://ejournal.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/8719> pada tanggal 20 maret 2018 pukul 21.56 WIB
- Rusman, 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sudjana, 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana. 2016. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta,CV.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.