

PENGARUH MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V PADA MATERI PERISTIWA ALAM

Nurjanah¹, Regina Lichteria Panjaitan², Dadang Kurnia³

^{1,2,3} Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl Mayor Abdurachmn No. 211 Sumedang

¹Email: nurjanah.a@student.upi.edu

²Email: lichtregina@yahoo.com

³Email: dadangkurnia459@gmail.com

Abstrak

Adanya penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya guru yang tidak memberikan pengalaman yang bermakna pada siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Salahsatu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu melalui model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat, karena di dalam pembelajarannya siswa didorong untuk mencari solusi permasalahan yang terjadi di masyarakat. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian pretest-posttest control group design. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji-U dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa model Sains Teknologi Masyarakat lebih baik secara signifikan daripada metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Artinya, pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi peristiwa alam, sehingga tujuan dari penelitian ini tercapai dengan baik.

Kata Kunci: Model Sains Teknologi Masyarakat, Pembelajaran Konvensional, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya manusia merupakan makhluk sosial yang terus mengalami perubahan ke arah yang lebih baik lagi, serta memiliki potensi yang harus dikembangkan. Untuk menjadikan dirinya lebih baik lagi dan mengembangkan potensi yang dimilikinya, manusia membutuhkan suatu wadah untuk mengubah dan mengembangkannya, yaitu dapat diperoleh melalui pendidikan. Dengan pendidikan manusia akan menjadi manusia dalam arti yang sebenarnya, karena dengan pendidikan manusia akan berkembang sesuai dengan bakat dan potensi yang

dimilikinya. Hal tersebut memberi penekanan bahwa pendidikan memberikan kontribusi bagi pembentukan pribadi seseorang. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sujana (2014, hlm. 10), bahwa "Pendidikan merupakan salahsatu usaha yang dapat dilakukan untuk mengubah seseorang menjadi lebih baik serta mengembangkan potensi yang dimilikinya agar dapat berkembang dan bermanfaat bagi kehidupan dirinya dan orang lain, sekarang dan dimasa yang akan datang." Dengan kata lain, pendidikan merupakan sebuah proses terencana yang

dapat membantu seseorang untuk mencapai kedewasaannya dan mengembangkan potensi yang dimilikinya ke arah yang lebih positif, yang dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri dan orang lain. Sesuai dengan tujuan pendidikan berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2006, hlm. 3), bahwa "Pendidikan berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab."

Melihat tujuan pendidikan di atas, pendidikan dapat membekali manusia dengan cakap ilmu dan cakap akhlak, yang nantinya menghasilkan manusia yang berkualitas dan bermanfaat untuk bangsa dan negara. Membicarakan tujuan pendidikan, tidak akan terlepas dari kegiatan proses pembelajaran yang diciptakan oleh guru di dalam kelas. Maka dari itu, guru harus bisa memberikan pengalaman yang bermakna pada siswa serta harus bisa menciptakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif di dalam kelas. Dengan kata lain, pembelajaran yang berlangsung tidak didominasi oleh guru (*teacher centered*) dan siswa tidak hanya menerima begitu saja apa yang guru sampaikan di dalam kelas (pasif). Salahsatu pembelajaran yang dapat mawadahi siswa secara aktif, yaitu dengan adanya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang diterapkan dengan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Secara harfiah kata "IPA" berasal dari kata *science* yang diartikan sebagai ilmu

pengetahuan murni yang mempelajari tentang gejala-gejala alam beserta isinya yang berupaya meningkatkan kecerdasan dan pemahaman manusia tentang alam yang secara khusus dimaknai sebagai "*Natural Science*". Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 (dalam Sujana, 2014, hlm. 81- 82) bahwa, "IPA merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan." Artinya, IPA merupakan ilmu pengetahuan alam yang objektif dan sistematis yang di dalamnya mempelajari tentang alam semesta beserta isinya yang dapat diuji secara ilmiah, baik melalui observasi maupun eksperimen guna mengungkapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan alam semesta, sehingga IPA dikatakan mata pelajaran yang tidak hanya mempelajari suatu konsep atau prinsip saja, tetapi mendorong siswa juga untuk melakukan suatu proses penemuan yang berkaitan dengan alam semesta dan kehidupan sehari-hari.

Setiap kegiatan memiliki tujuan tertentu di dalamnya, begitu juga dengan pembelajaran IPA mempunyai tujuan pembelajaran tertentu di dalamnya. Salahsatu tujuan pembelajaran IPA yang tertuang dalam KTS 2006 (dalam Sujana, 2014) yaitu mengembangkan pengetahuan konsep-konsep IPA yang bermafaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta memecahkan masalah dan membuat keputusan. Berdasarkan tujuan pembelajaran IPA, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar membekali siswa untuk bertanggungjawab terhadap alam sekitar dan menyadari bahwa IPA memiliki keterkaitan yang erat dan saling mempengaruhi dengan lingkungan sekitar, teknologi dan masyarakat, maka dari itu

untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA, guru harus bisa menyampaikan pembelajaran IPA dengan memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran IPA, menciptakan pembelajaran yang bermakna dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan konsep materi ajar yang disampaikan guru di dalam kelas. Salahsatu cara yang dapat guru tempuh untuk mencapai tujuan tersebut, yaitu dengan menerapkan sebuah model pembelajaran. Joyce dan Weill (dalam Huda, 2013, hlm. 73) mendeskripsikan "Model pengajaran sebagai rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, mendesain materi-materi instruksional, dan memandu proses pengajaran di ruang kelas atau di *setting* yang berbeda." Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam menggunakan model pengajaran, proses pembelajaran yang tercipt di dalam kelas akan lebih bermakna bagi siswa, karena pembelajarannya di *setting* dengan sangat berbeda dari sebelumnya, sehingga pembelajaran yang dilakukan lebih terarah dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa akan tercapai dengan baik dan maksimal.

Sujana (2014), mengemukakan untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, seorang guru harus membuat persiapan pembelajaran yang ideal, oleh karena itu seorang guru dituntut untuk mempunyai beberapa kemampuan, salahsatunya yaitu menguasai berbagai metode, pendekatan, model, media, serta teori belajar yang sesuai dengan tujuan dan alat evaluasi yang akan digunakan. Dengan demikian, guru sebagai penyampai materi di dalam kelas harus menggunakan pendekatan, model, media, serta teori belajar, yang dapat menunjang keberhasilan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan dalam RPP. Hal ini diperkuat dengan teori yang dikemukakan oleh Budiningsih (2005, hlm. 43), "Belajar seharusnya merupakan asimilasi yang

bermakna bagi siswa. Materi yang dipelajari diasimilasikan dan dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa dalam bentuk struktur kognitif." Artinya, belajar bukan hanya menekankan pada belajar menghafal saja, melainkan belajar merupakan kegiatan yang memberikan kesan bermakna bagi diri siswa. Akan tetapi, hal tersebut sangat bertentangan dengan kenyataan yang ada di lapangan. Di mana masih banyak guru yang tidak memberikan pengalaman yang bermakna pada siswa, hingga dari sekian banyaknya tujuan IPA untuk menentukan generasi yang berkualitas, nyatanya sampai saat ini IPA belum dapat berguna secara optimal. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada beberapa guru, bahwa proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dilaksanakan sesuai dengan kemampuan dan selera guru. Artinya, proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas kurang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya, sehingga proses pembelajaran di dalam kelas lebih cenderung kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk menghafal berbagai informasi tanpa dituntun untuk memahami dan mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, keberhasilan proses pembelajaran di dalam kelas tidak akan maksimal dan lulusan yang dihasilkan pun kurang berkualitas, karena lulusan yang diciptakan hanya pintar secara teoritis saja tetapi miskin aplikasi. Salahsatu cara yang dapat guru tempuh untuk memfasilitasi siswa dengan maksimal yaitu dengan memahami dan menerapkan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA, yaitu model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat.

Model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat merupakan salahsatu model yang memberikan pengalaman langsung bagi siswa, karena pembelajarannya dikemas dengan mengangkat isu atau masalah yang tengah terjadi di masyarakat sebagai topik dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat merasakan pembelajaran yang bermakna, karena di dalam pembelajarannya siswa didorong untuk menggunakan keterampilan proses sains dalam mencari solusi permasalahan yang tengah terjadi di masyarakat. Hal ini diperkuat dengan pendapat Widodo, Wuryastusi, & Margaretha (2007, hlm. 63), "Dengan melalui model Sains Teknologi Masyarakat, pemecahan masalah pada konsep-konsep IPA yang menjadi bagian dari kurikulum dapat memperkaya pengetahuan sains dan teknologi bahkan mata pelajaran yang lainnya. Dengan demikian pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa." Dengan kata lain, bahwa model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat ini memang memiliki kelebihan menciptakan pembelajaran yang mengaitkan langsung dengan permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat, sehingga pembelajaran dengan menggunakan model ini melibatkan siswa secara aktif dan secara

tidak langsung siswa dikondisikan pada penerapan prinsip IPA.

Penelitian ini memiliki rumusan masalah di dalamnya, adapun rumusan masalahnya yaitu sebagai berikut.

1. Apakah pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa secara signifikan pada materi peristiwa alam di kelas V?
2. Apakah pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa secara signifikan pada materi peristiwa alam di kelas V?
3. Apakah pembelajaran dengan model Sains Teknologi Masyarakat lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam di kelas V?

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Menurut Maulana (2009, hlm. 24) bentuk desain penelitian *pretest-posttest control group design* yaitu sebagai berikut.

A O X O

A O O

Keterangan:

A = dilakukan pemilihan sampel secara acak.

O = *pretest* dan *posttest*.

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen.

Berdasarkan desain penelitian di atas, penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih secara acak dan mempunyai karakteristik yang sama.

Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran, masing-masing kelas diberikan tes awal, guna mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Kemudian, setelah pembelajaran selesai dilaksanakan masing-masing kelas diberikan tes akhir, guna mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan, serta mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang diberikan perlakuan menggunakan model Sains Teknologi

Masyarakat dengan kelas yang diberikan perlakuan menggunakan metode konvensional.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di dua Sekolah Dasar, yaitu SDN Padasuka I sebagai kelas eksperimen dan SDN Panyingkiran III sebagai kelas kontrol. Lokasi penelitian ini berada di Kecamatan Sumedang Utara, Kabupaten Sumedang. Tepatnya, SDN Padasuka I berlokasi di Jln. Cibenda No.14 Kelurahan Girmukti dan SDN Panyingkiran III berlokasi di Jln. Panyingkiran No. 59 Kelurahan Situ.

Subjek Penelitian

Populasi yang dijadikan dalam penelitian ini, yaitu seluruh siswa kelas V SD Negeri se-Kecamatan Sumedang Utara yang termasuk kedalam kelompok unggul. Sementara, hasil *simple random sampling* yang dilakukan dengan cara mengundi semua SD se-Kecamatan Sumedang Utara didapatkan sampel, yaitu SDN Padasuka I sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dan SDN Panyingkiran III sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan dengan metode konvensional.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu berupa instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes yang digunakan, yaitu berupa tes hasil belajar yang berbentuk soal essay. Sementara, instrumen non tes yang digunakan, yaitu berupa lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi kinerja guru, angket, wawancara dan catatan lapangan.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan melalui instrumen tes dan instrumen non tes tersebut, akan diolah dan dianalisis dengan

menggunakan teknik pengolahan data kualitatif dan data kuantitatif, guna memperoleh data yang akurat. Data yang akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik pengolahan data kualitatif, yaitu data yang dihasilkan dari lembar observasi siswa dan guru, angket, wawancara dan catatan lapangan. Sementara, data yang dihasilkan dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik pengolahan data kuantitatif yang dibantu dengan program *Microsoft Office Excel* dan *SPSS 16.0 SPSS 16.0 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Sains Teknologi Masyarakat dapat Meningkatkan Hasil Belajar Secara Signifikan Pada Materi Peristiwa Alam

Pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas eksperimen ini dilakukan dengan tiga kali pertemuan yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Tahap inti pada kelas eksperimen ini terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap pendahuluan, tahap pembentukan/pengembangan konsep, tahap aplikasi dalam kehidupan, tahap pematangan konsep dan tahap penilaian. Adapun pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa 3 Mei 2016, pada pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu 4 Mei 2016 dan pada pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Rabu 11 Mei 2016. Sebelum dilakukan pembelajaran siswa di kelas eksperimen diberikan soal *pretest* terlebih dahulu, tujuannya untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.

Kegiatan awal yang dilakukan guru pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga tidak jauh berbeda, yaitu guru mengucapkan salam terlebih dahulu dan mengkondisikan siswa untuk siap belajar yang diawali dengan membaca doa. Selanjutnya, guru mengecek kehadiran siswa dan memotivasi siswa

dengan memberikan semangat, agar lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan melakukan tepuk semangat, serta memberikan aturan berupa poin merah untuk siswa yang suka mengganggu temannya dan yang membuat keributan di dalam kelas dan poin biru untuk siswa yang tertib dan berani mengungkapkan pendapatnya. Hal ini dilakukan bertujuan untuk menciptakan suasana kelas yang kondusif dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan berikutnya yang guru lakukan, yaitu memfasilitasi siswa untuk melakukan apersepsi dengan tanya jawab mengenai peristiwa alam yang pernah terjadi di Indonesia dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan menjelaskan prosedur pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat yang akan dilaksanakan.

Tahap pendahuluan pada pertemuan pertama, yaitu guru dan siswa melakukan tanya jawab mengenai bagaimana ketika lingkungan kalian mengalami banjir?. Hal ini bertujuan untuk membentuk pengetahuan awal siswa dengan pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa, agar pengetahuannya dapat berkembang dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Von Galsersfeld (dalam Budiningsih, 2012), bahwa belajar menurut teori konstruktivisme ini adalah suatu proses pembentukan pengetahuan yang mengaitkan dan mengasimilasikan pengalaman yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimilikinya, sehingga pengetahuan tersebut dapat dikembangkan dengan baik. Kegiatan pendahuluan yang dilakukan pada pertemuan kedua, yaitu guru memperlihatkan gambar peristiwa alam banjir dan melakukan tanya jawab mengenai penyebab terjadinya banjir. Hal ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami materi peristiwa alam yang dapat dicegah dan tidak dapat dicegah. Hal ini di dukung oleh teori Bruner (dalam Budiningsih, 2005),

bahwa perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap salahsatunya yaitu tahap ikonik, di mana siswa akan lebih mudah memahami suatu materi dengan menggunakan gambar. Tahap pendahuluan yang dilakukan guru pada pertemuan ketiga, yaitu menayangkan sebuah video peristiwa alam yang pernah terjadi di Indonesia. Hal ini bertujuan agar siswa menemukan gambaran secara jelas mengenai penyebab terjadinya peristiwa alam, serta siswa dapat memberikan solusi yang tepat untuk mencegah peristiwa alam tersebut.

Kegiatan yang dilakukan guru dalam membentuk/mengembangkan konsep siswa pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga hampir sama, yaitu membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil dan membagikan Lembar Kerja Siswa kepada setiap kelompok. Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut harus didiskusikan bersama anggota kelompok lainnya yang kemudian hasilnya dipresentasikan di depan kelas. Hal ini dilakukan guna mengaktifkan siswa agar ikut serta dengan antusias dalam pembelajaran, sehingga ketika siswa yang berani menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas siswa tersebut akan diberikan apresiasi oleh guru dengan diberikan poin biru. Ketika poin biru yang dimiliki siswa sudah berjumlah lima, maka dapat ditukarkan dengan sebuah tiket yang berisi *reward*/hadiah. Hal ini dilakukan untuk membangkitkan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Seperti yang dijelaskan dalam teori belajar pragmatis, "Anak merupakan organisme yang aktif, secara terus menerus merekonstruksi dan menginterpretasi serta mereorganisasi kembali pengalaman-pengalamannya" (Sadulloh, 2012, hlm. 119). Maksudnya, bahwa anak merupakan individu yang aktif dan kreatif, tidak secara pasif begitu saja menerima apa yang diberikan gurunya. Maka dari itu, peran guru sebagai fasilitator disini sangat dibutuhkan demi menunjang

keberhasilan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai oleh siswa.

Pada kegiatan aplikasi konsep, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapat dan komentarnya mengenai cara untuk mencegah peristiwa alam yang terjadi di Indonesia dan guru mempertegas beberapa solusi yang diungkapkan siswa dan memilih salahsatu alternatif solusi tersebut. Solusi yang dipilih pada pertemuan pertama, yaitu dengan melakukan operasi semut disekitar lingkungan sekolah dengan tujuan menumbuhkan sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitarnya. Hal ini di dukung oleh pendapat Sadulloh (2012) bahwa dalam situasi belajar, guru seyogiannya menyusun situasi-situasi belajar sekitar masalah utama yang dihadapi masyarakat. Dengan kata lain, pembelajaran pragmatis ini menitikberatkan pada suatu hasil belajar yang dapat meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat, termasuk kemampuannya untuk memecahkan suatu masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Aplikasi konsep yang dilakukan guru dan siswa pada pertemuan kedua, yaitu guru mengajak siswa untuk melakukan aksi nyata berupa menanam pohon di sekitar lingkungan sekolah, guna menyelamatkan lingkungan dari peristiwa alam. Sementara, pada pertemuan ketiga guru mengajak siswa untuk melakukan aksi nyata dengan membuat sebuah produk berupa poster dengan tema "Peduli akan Lingkungan" dan poster tersebut ditempel pada masing sekolah. Hal ini dilakukan untuk mengembangkan keterampilan psikomotor yang dimiliki siswa.

Kegiatan pementapan konsep pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga tidak jauh berbeda. Di mana guru memberikan penekanan pada konsep-konsep yang harus dipahami dan diketahui oleh siswa, agar tidak terjadi miskonsepsi antara guru dan

siswa. Untuk kegiatan pada tahap penilaian yaitu guru memberikan latihan soal yang harus dikerjakan oleh siswa, tujuannya untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Apakah tujuan pembelajaran tersebut tercapai dengan maksimal atau tidak.

Kegiatan akhir yang dilakukan guru, baik pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga yaitu memberikan kesempatan pada siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan dan pemberian tindak lanjut (khusus pada pertemuan kedua dan ketiga) berupa pekerjaan rumah sebagai bentuk latihan soal untuk dikerjakan di rumah agar materi yang diajarkan tidak terlupakan dan guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Setelah keseluruhan pembelajaran pada kelas eksperimen telah dilaksanakan, maka langkah selanjutnya yaitu guru memberikan tindak lanjut berupa soal *posttest*. Dilakukannya *posttest* ini, yaitu untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat. Soal yang dikerjakan pada saat *posttest* sama dengan soal yang dikerjakan pada saat *pretest*. Adapun hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-W (*Wilcoxon*), menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki *P-value (Sig-2 tailed)* sebesar 0,000. Dalam pengujian ini menggunakan pengujian satu arah, sehingga *P-value* dibagi dua, hasilnya adalah *P-value (sig.1-tailed)* sebesar 0,000, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik. Dengan kata lain, model pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat sangat cocok diterapkan di Sekolah Dasar, guna meningkatkan hasil

belajar siswa secara signifikan khususnya pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam kelas V.

Metode Konvensional dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Secara Signifikan pada Materi Peristiwa Alam

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan dengan tiga kali pertemuan yang diawali dengan pemberian soal *pretest*. Pada pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa 26 April 2016, pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa 3 Mei 2016 dan pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa 10 Mei 2016. Adapun pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap awal, tahap inti dan tahap akhir. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada kelas kontrol ini tidak jauh berbeda dengan kegiatan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen, namun pada kelas kontrol pembelajarannya lebih didominasi oleh guru. Siswa hanya mendengarkan apa yang guru sampaikan di depan kelas (siswa lebih pasif) tanpa terlibat langsung dalam pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran pada kelas kontrol ini berpijak pada teori behavioristik, dimana pembelajaran yang dilaksanakan didominasi oleh guru dan berorientasi pada teori bukan aplikasi nyata (Budiningsih, 2005).

Kegiatan awal yang dilakukan guru pada kelas kontrol ini sama dengan kegiatan awal yang dilakukan guru pada kelas eksperimen. Sementara, kegiatan inti yang dilakukan guru pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga tidak jauh berbeda, yaitu siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan guru, serta memberikan kesempatan pada setiap perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti,

namun pada pertemuan pertama masih banyak siswa yang belum berani dalam mengemukakan pendapatnya. Sementara pada pertemuan kedua, sudah mulai terlihat kemampuan bertanya. Untuk pertemuan ketiga, Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diberikan guru berisi langkah-langkah percobaan yang harus dilaksanakan oleh siswa dan hasilnya harus dicatat dan dipresentasikan di depan kelas. Tujuan diadakannya percobaan ini agar keterampilan siswa dalam mengembangkan konsep terlatih dengan baik. Adapun keaktifan siswa pada pertemuan ketiga ini sudah terlihat dengan baik dan pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas pun sangat kondusif (tidak gaduh).

Kegiatan akhir yang dilakukan guru dan siswa, baik pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga hampir sama yaitu menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan dan sebagai tindak lanjutnya, guru memberikan pekerjaan rumah (khusus pertemuan kedua dan ketiga) yang harus dikerjakan oleh siswa sebagai latihan di rumah agar materi yang telah diajarkan di kelas tidak terlupakan begitu saja.

Setelah pembelajaran selama tiga kali pertemuan dilaksanakan dengan baik, maka langkah selanjutnya, yaitu siswa diberikan soal *posttest* guna melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode konvensional. Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki *P-value (Sig-2 tailed)* sebesar 0,000. Artinya, *P-value* data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol $< 0,05$. Dalam pengujian ini menggunakan pengujian satu arah, sehingga *P-value* dibagi dua, hasilnya adalah *P-value (sig.1-tailed)* sebesar 0,000, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan

metode konvensional meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam, namun harus dengan perencanaan dan pelaksanaan yang matang dan evaluasi yang optimal.

Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peristiwa Alam dengan Menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat Lebih Baik secara Signifikan daripada Pembelajaran konvensional

Pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dan metode konvensional, keduanya sama-sama meningkatkan hasil belajar siswa dengan sangat baik. Hal ini dibuktikan oleh hasil uji-t data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki *P-value (Sig-2 tailed)* sebesar 0.819 dan 0.818. Dalam pengujian ini menggunakan pengujian satu arah, sehingga *P-value* dibagi dua, hasilnya adalah *P-value (sig.1-tailed)* sebesar 0,40 dan 0,409. Artinya, *P-value* kelas eksperimen dan kelas kontrol $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 diolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Sementara berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-U (*Mann-Whitney*) data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki *P-value (Sig-2 tailed)* sebesar 0,023. Artinya, *P-value* kelas eksperimen dan kelas kontrol $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan kemampuan akhir yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat memang sangat

cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa di Sekolah Dasar. Hal ini pun di dukung oleh penelitian yang dilakukan Hartono (2013), bahwa penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peristiwa Alam yang Terjadi di Indonesia di Kelas V SD" menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat dapat memberikan pengaruh yang positif khususnya dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dari penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

Model Sains Teknologi Masyarakat memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada materi peristiwa alam. Hal ini dibuktikan dari hasil perhitungan uji perbedaan rata-rata yang menunjukkan bahwa *P-value (sig.1-tailed)* sebesar 0,000, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, hipotesis 1 pada penelitian ini diterima, yaitu pembelajaran dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat secara signifikan dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam di kelas eksperimen.

Pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam di kelas V. Hal ini dibuktikan dari hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-W (*Wilcoxon*), menunjukkan bahwa kelas kontrol memiliki *P-value (Sig-2 tailed)* sebesar 0,000. Artinya, *P-value* data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol $< 0,05$. Dalam pengujian ini

menggunakan pengujian satu arah, sehingga *P-value* dibagi dua, hasilnya adalah *P-value* (sig.1-tailed) sebesar 0,000, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan kata lain, hipotesis 2 pada penelitian ini diterima, yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, sehingga terbukti bahwa metode konvensional cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam kelas V, namun harus dengan perencanaan, pelaksanaan yang matang dan evaluasi yang optimal.

Pembelajaran IPA dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi peristiwa alam kelas V. Hal ini terbukti dari hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-U (*Mann-Whitney*) data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki *P-value* (*Sig-2 tailed*) sebesar 0,023. Artinya, *P-value* kelas eksperimen dan kelas kontrol < 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan kemampuan akhir yang signifikan. Dengan kata lain, hipotesis 3 pada penelitian ini diterima, yaitu pembelajaran IPA kelas V pada materi peristiwa alam dengan menggunakan model Sains Teknologi Masyarakat memberikan pengaruh yang lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini didukung oleh salahsatu tahapan yang dimiliki model Sains Teknologi Masyarakat, yaitu tahap aplikasi nyata yang melibatkan siswa secara langsung menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. (2006). *Kurikulum 2006 Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar*. Jakarta: Media Makmur Maju Mandiri.
- Budiningsih, A. (2005). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiningsih, A. (2012). *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*
- Maulana. (2009). *Memahami Hakikat, Variabel, dan Instrumen Penelitian Pendidikan Dengan Benar*. Bandung: Learn2Live n Live2Learn.
- Sadulloh, U. (2012). *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, A. (2014). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Bandung: RIZQY PRESS.
- Widodo, A., Wuryastuti, S., & Margareta. (2007). *Pendidikan IPA di SD*. Bandung: UPI PRESS.