

PENGUNAAN PENDEKATAN SOSIOSAINTEKIF DALAM PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTASI RANCANGAN TUGAS TEMATIK BANJIR PADA SISWA SMP NEGERI 3 TAHUNA

Jeane V. Tumangkeng

Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam dan Kebumian, Universitas Negeri Manado
e-mail: janetumangkeng@gmail.com

ABSTRAK

Pendekatan sosiosaintifik adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada konteks sains dan hubungannya dengan kehidupan sosial di masyarakat. Pembelajaran tematik tentang banjir adalah pembelajaran yang menggunakan tema dalam mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga lebih efektif dan bermakna karena memberikan pengalaman nyata bagi siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengembangkan rancangan instruksional tentang tugas tematik bersama guru dan orangtua atau masyarakat sebagai bahan pembelajaran pada siswa, (2) mendeskripsikan proses implementasi tugas tematik banjir, (3) mendeskripsikan persepsi siswa tentang rancangan materi dan pelaksanaan pembelajaran tematik banjir, (4) meningkatkan penguasaan konsep fisika, hubungan penguasaan konsep fisika dengan konteks, hubungan penguasaan konsep fisika dengan biologi dengan matematika dalam pembelajaran tugas tematik banjir dengan pendekatan sosiosaintifik. Penelitian ini dirancang untuk siswa SMP kelas VIIIA di SMP Negeri 3 Tahuna. Metode analisis data meliputi analisis kuantitatif yang digunakan untuk mendeskripsikan indikator pada variabel penelitian, korelasi indikator yang menggunakan korelasi tata jenjang spearman, perubahan indikator dari pertemuan awal hingga pertemuan akhir dan analisis kualitatif yang digunakan untuk mendeskripsikan pola sikap dan persepsi siswa terhadap kegiatan perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian ini diperoleh yakni siswa terlibat aktif untuk kegiatan pembahasan konsep dan penerapannya serta dalam kegiatan pengamatan. Capaian kegiatan kelompok antara konsep fisika dengan konteks memiliki hubungan korelasi sempurna.

Kata kunci: pendekatan sosiosaintifik, banjir, pembelajaran tematik

ABSTRACT

The socioscientific approach is a learning approach that is oriented to the context of science and its relationship to social life in society. Thematic learning about flooding is learning that uses themes in linking several subjects so that it is more effective and meaningful because it provides real experiences for students. The objectives of this study are (1) to develop instructional designs on thematic tasks with teachers and parents or the community as learning materials for students, (2) describe the process of implementing flood thematic tasks, (3) describe students' perceptions of material design and implementation of flood thematic learning, (4) improve the mastery of physics concepts, the relationship of mastery of physics concepts with context, the relationship of mastery of physics concepts with biology and mathematics in learning flood thematic tasks with a socio-scientific approach. This study was designed for students of SMP Negeri 3 Tahuna grade VIIIA. Data analysis methods include quantitative analysis used to describe indicators on research variables, indicator correlation using Spearman level correlation, indicator changes from the initial meeting to the final meeting and qualitative analysis used to describe student attitudes and perceptions of learning design and implementation activities. The results of this study obtained that students were actively involved in the discussion of concepts and their application as well as in observation activities. The achievement of group activities between the concept of physics and the context has a perfect correlation.

Keywords: socioscientific approach, flood, thematic learning

1. PENDAHULUAN

Pendekatan pembelajaran merupakan hal yang penting dalam penyelenggaraan pembelajaran. Pendekatan sosiosaintifik merupakan suatu pendekatan yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual,

moral dan etika serta kesadaran perihil hubungan antara sains dengan kehidupan social (Zeidler, et al.,2005; Nuang-chalerm,2010). Sosiosaintifik issue adalah suatu representasi permasalahan dalam kehidupan social yang secara konseptual terkait dengan sains (Anagun

& Ozden, 2010). Isue-isue sosiosaintifik dapat bersumber dari masyarakat local, seperti issue dampak banjir. Bencana banjir termasuk bencana alam yang hampir pasti terjadi pada setiap datangnya musim penghujan. Banyak upaya yang dilakukan oleh pihak pemerintah untuk mengantisipasi bencana banjir, yang melibatkan berbagai sektorterkait, tetapi kejadian banjir tersebut masih terjadi dalam setiap tahun.

Banyak daerah yang gersang di dunia, tanahnya mempunyai daya serapan air yang buruk, atau jumlah curah hujan melebihi kemampuan tanah untuk menyerap air. Ketika hujan turun, yang kadang terjadi adalah banjir secara tiba-tiba yang diakibatkan terisinya saluran air kering dengan air. Banjir semacam ini disebut banjir bandang. Banjir merupakan fenomena alam yang biasa terjadi di suatu kawasan yang banyak dialiri oleh aliran sungai. Kejadian banjir tersebut seperti di atas lebih diartikan sebagai banjir limpasan (discharge overland flow) atau di kalangan umum dikenal dengan istilah banjir kiriman, tipe banjir ini berasal dari aliran limpasan permukaan yang merupakan bagian dari hujan yang mengalir di permukaan tanah sebelum masuk ke sistem sungai (Karundeng, 2014).

Dalam kondisi bio-geofisikal dan curah hujan yang khusus/unik banjir limpasan ini dapat membentuk banjir bandang (flash flood). Banjir disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor hujan, faktor hancurnya retensi Daerah Aliran Sungai (DAS), faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana (Maryono, 2005).

Beberapa daerah di Indonesia mengalami peningkatan jumlah populasi manusia karena adanya dayapikat yang dapat mempengaruhi manusia untuk pindah dari desa ke kota. Lahan-lahan yang sebenarnya untuk daerah preservasi dan konservasi untuk menjagakeseimbangan lingkungan setempat, diambil alih untuk pemukiman, pabrik-pabrik industri, dan lainnya. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa banjir adalah peristiwa yang terjadi ketika aliran air yang berlebihan merendam daratan. Banjir juga dapat terjadi di sungai, ketika alirannya melebihi kapasitas saluran air, terutama di selokan sungai.

Dalam (Maryono, 2005) menjelaskan bahwa fakta-fakta lokal yang ditemukan, membuktikan

masih kurangnya pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang penyebab dan akibat dari banjir, dan hal ini menunjukkan tentang betapa pentingnya pendidikan itu. Pembelajaran berbasis tugas tematik memberikan peluang untuk solusi dari masalah yang diakibatkan dari peristiwa banjir ini, karena secara mendasar tugas tematik memberi potensial yang membangun pemahaman, keterampilan, sikap dan perilaku positif yang ditunjukan siswa, orang tua, dan masyarakat dalam mengatasi setiap jenis masalah. Dorongan yang diberikan kepada masyarakat untuk mengendalikan setiap masalah (atau optimalisasi pemanfaatan sumberdaya alam), yang kemudian mendorong masyarakat untuk mengatasi masalah itu secara sendiri/mandiri.

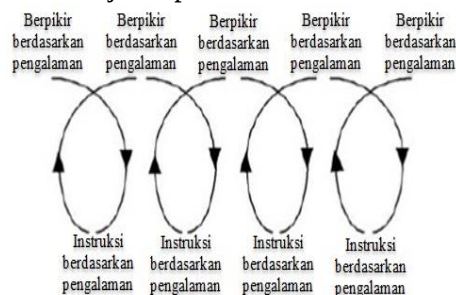
Pelaksanaan pembelajaran tematik memiliki beberapa keuntungan dan juga kelemahan yang diperolehnya. Keuntungan yang dimaksud yaitu: a) Menyenangkan karena bertolak dari minat dan kebutuhan siswa. b) Pengalaman dan kegiatan belajar relevan dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan siswa. c) Hasil belajar akan bertahan lebih lama karena lebih berkesan dan bermakna, d) Menumbuhkan keterampilan sosial, seperti bekerja sama, toleransi, komunikasi, dan tanggap terhadap gagasan orang lain. Disamping memiliki beberapa keuntungan sebagaimana dipaparkan diatas, pembelajaran tematik juga terdapat beberapa kekurangan yang diperolehnya. Kekurangan yang ditimbulkannya yaitu: a) Guru dituntut memiliki keterampilan yang tinggi. b) Tidak setiap guru mampu mengintegrasikan kurikulum dengan konsep-konsep yang ada dalam mata pelajaran secara tepat. (Medellu, 2013).

Penelitian ini bertujuan: 1) Mengembangkan rancangan instruksional tentang tugas tematik bersama guru dan orang tua atau masyarakat sebagai bahan pembelajaran bagi siswa SMP 2) Mendeskripsikan proses implementasi tugas tematik banjir. 3) Mendeskripsikan persepsi siswa tentang rancangan materi dan pelaksanaan pembelajaran tematik banjir. 4) Meningkatkan penguasaan konsep fisika, hubungan penguasaan konsep fisika dengan konteks, hubungan penguasaan konsep fisika dengan biologi dengan matematika dalam pembelajaran tugas tematik banjir dengan pendekatan sosiosaintifik.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini pada dasarnya merupakan penelitian pengembangan (*research and develompent*). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis tugas tematik meliputi dua tahap yaitu perancangan perangkat pembelajaran tugas tematik standar atau dasar, dan pengembangan perangkat pembelajaran tugas tematik dengan memasukkan unsur-unsur lokal dari daerah yang menjadi tujuan penelitian. Model penelitian pengembangan ini secara skematis disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penelitian pengembangan, suatu proses kumulatif siklik (Akker dkk, 2006)

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 3 Tahuna, sesuai rancangan instruksi tugas tematik dengan tema banjir menggunakan pendekatan sosiosaintifik, diasumsikan telah atau sedang mengikuti pembelajaran reguler di kelas tentang konsep sains mata pelajaran Fisika seperti Hukum Archimedes dan Fluida Dinamis sehingga pelaksanaan instruksi tugas tematik menjadi kegiatan pengayaan kontekstual dari konsep pembelajaran yang dilaksanakan secara reguler di kelas.

Guru sebagai fasilitator dan juga mengkoordinasi peran orangtua dan masyarakat dalam perancangan instruksional tugas tematik. Subjek penelitian lainnya adalah orangtua siswa dan masyarakat sebagai mitra belajar dan fasilitator dalam rancangan instruksional tugas tematik.

Lokasi Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tahuna Kabupaten Sangihe.

Rancangan dan Tahapan Penelitian, Variabel Penelitian dan Indikator

Variabel-variabel yang diamati dalam tahapan pengembangan meliputi:

- a. Partisipasi siswa dalam perancangan materi tugas tematik, pengukuran

indikator menggunakan cek list sesuai kategori bentuk dan substansi masukan yang diberikan siswa. Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel ini meliputi:

- 1) Keterlibatan siswa dalam perancangan materi pembelajaran (pengembangan paket tugas)
 - % Siswa yang menghadiri diskusi pengembangan rancangan materi lebih dari 80 %
 - % Siswa memberi masukan relevan (dari pengalamannya) terhadap materi tugas tematik
 - Banyaknya masukan dari siswa yang dikembangkan dalam rancangan materi tugas tematik
- 2) Keterlibatan siswa dalam proses integrasi materi (unsur lokal) ke dalam rancangan dasar
 - % Siswa yang dapat menjelaskan keterkaitan unsur lokal dengan konsep dan mengusulkan dimasukan dalam materi tugas tematik
 - % Unsur-unsur lokal yang dikemukakan siswa dan diintegrasikan dalam materi tugas
- 3) Keterlibatan siswa dalam pengujian paket tugas
 - % Siswa yang memasukan revisi rancangan tentang lingkup materi, kedalaman materi, alokasi waktu
 - Banyaknya masukan revisi rancangan yang dikoreksi siswa berdasarkan uji coba rancangan (misalnya sistematika, alokasi waktu kegiatan)
- b. Tahapan implementasi rancangan instruksi tugas tematik di sekolah - proses belajar siswa. Variabel proses belajar siswa meliputi
 - 1) aktivitas kelompok siswa dalam pengembangan materi (tugas tematik) secara mandiri. Variabel yang digunakan meliputi:
 - Banyaknya variasi kegiatan dikembangkan oleh kelompok siswa berdasarkan materi dan skenario tugas tematik

- Banyaknya konteks relevan yang dirumuskan kelompok
 - Frekwensi pelaksanaan kegiatan belajar di luar scenario sebagai inisiatif kelompok dalam mematangkan penguasaan konteks maupun prosedur mengerjakan tugas
- 2) aktivitas dan produktivitas siswa dalam proses belajar (mengikuti tutorial, interaksi kelompok). Indikator yang digunakan untuk mengukur variabel ini adalah:
- % Siswa yang menghadiri kegiatan belajar kelompok lebih 80%
 - % Siswa yang menghadiri kegiatan tutorial lebih 80%
 - % Siswa mengajukan pertanyaan relevan dengan materi tugas/kegiatan
 - % Siswa menjawab pertanyaan secara tepat yang diajukan guru atau siswa lain
 - % Siswa menjawab pertanyaan secara tepat yang diajukan orangtua/masyarakat
 - % Siswa yang terlibat aktif lebih dari 80% dalam melakukan kegiatan observasi
 - Banyaknya kelompok yang memasukan tugas tepat waktu
- c. Tahapan implementasi rancangan instruksi tugas tematik di sekolah capaian belajar (penguasaan konsep dengan konteks). Variabel capaian belajar siswa meliputi:
- 1) Penguasaan konsep/materi tugas. Indikator variabel penguasaan konsep adalah:
- Banyaknya kelompok yang menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang konsep banjir
 - Banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang pemanasan global dan dampaknya terhadap banjir.
 - Banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang proses kelajuan infiltrasi.
- 2) Penguasaan hubungan konsep dengan konteks.
- Banyaknya kelompok dapat menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang fungsi tanaman penutup lahan.
 - Banyaknya kelompok dapat menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang masalah pendangkalan dan penyempitan aliran sungai dan pengaruhnya terhadap peningkatan dampak banjir.
 - Banyaknya kelompok dapat menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang pendangkalan dan penyempitan saluran air, faktor penyebab langsung dan tak langsung, serta kategori faktor penyebab (observasi)
 - Banyaknya kelompok dapat menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang identifikasi & analisis kebijakan / program pemerintah, kearifan lokal, perilaku masyarakat berkaitan pemanfaatan sepadan sungai dan pengendalian banjir
- d. Penguasaan hubungan konsep antar bidang studi berdasarkan keterkaitan konteks dalam tema.
- 1) % Siswa dapat menjelaskan tentang grafik laju infiltrasi berdasarkan kegiatan praktikum
- 2) % Siswa dapat menjawab menentukan daya tampung saluran air dengan menggunakan konsep luas bidang datar.
- 3) Banyaknya kelompok yang dapat menjelaskan hubungan volume air yang meluap dengan menggunakan konsep Hukum Archimedes.
- e. Tahapan evaluasi program pembelajaran, rancangan materi dan kegiatan.
- Variabel penelitian adalah sebagai berikut:
- 1) Persepsi siswa terhadap rancangan materi dan kegiatan tugas tematik. Indikator variabel ini meliputi:
- Persentase siswa yang berpendapat bahwa rancangan dan pelaksanaan kegiatan belajar memotivasi saya untuk belajar lebih giat.

- Presentase siswa yang berpendapat bahwa pelaksanaan kegiatan belajar berlangsung baik sesuai rancangan.
 - Persentase siswa materi dan kegiatan belajar menjadikan saya memahami hubungan matapelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
 - Persentase siswa materi dan kegiatan belajar menjadikan saya memahami pentingnya pelestarian sumber daya alam dan lingkungan.
 - Persentase siswa menyatakan bahwa materi dan kegiatan belajar mendorong saya berperan aktif dalam melestarikan sumberdaya alam dan lingkungan.
- 2) Persepsi siswa terhadap pelaksanaan kegiatan tugas tematik.
- Indikator variabel ini meliputi sebagai berikut:
- Persentase siswa menyatakan bahwa kegiatan belajar ini mendorong saya memanfaatkan waktu di luar sekolah untuk kegiatan belajar.
 - Presentase siswa yang menyatakan bahwa materi dan kegiatan belajar mendorong saya untuk menganalisis peristiwa alam yang terjadi di sekitar dan di tempat lain.
 - Presentase siswa yang menyatakan bahwa media informasi (internet, TV, radio, surat kabar merupakan sumber informasi pembelajaran tematik.
 - Presentase siswa yang menyatakan bahwa Kegiatan tugas tematik dapat membangun interaksi siswa dari jenjang pendidikan berbeda (SMA - SMP), dan antara siswa dengan orangtua dan guru.
 - Persentase siswa menyatakan kegiatan belajar ini dapat membangun komunikasi yang lebih terbuka antara siswa dengan guru

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan:

- a. Lembar tugas siswa untuk pengumpulan data penguasaan konsep, hubungan antar konsep, hubungan konsep dan konteks lintas bidang studi, identifikasi konsep relevan dengan isu/permasalahan dalam tema.
- b. Format observasi untuk data: partisipasi siswa dalam perancangan, proses belajar siswa.
- c. Format observasi untuk data: kemampuan guru (mengembangkan rancangan materi tugas tematik tema banjir sesuai karakteristik lokal/lingkungan sekolah) dan produktivitas guru (melaksanakan kegiatan belajar-mengerjakan tugas tematik).

Teknik Analisis Data

Metode analisis data meliputi analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan indikator - indikator variabel penelitian, korelasi antara indikator dengan menggunakan koefisien korelasi tata jenjang spearman rho, perubahan indikator dari pertemuan awal hingga pertemuan akhir. Analisis kualitatif digunakan untuk menelusuri dan mendeskripsikan pola sikap dan persepsi siswa terhadap kegiatan perancangan, pelaksanaan pembelajaran dan peran guru dan orangtua/masyarakat (sebagai mitra belajar maupun fasilitator). Menurut Sudijono, (2011) untuk mencari korelasi antara skor-skor hasil tes pertama dengan skor-skor hasil tes kedua, digunakan teknik korelasi rank-order (teknik korelasi tata jenjang) dari spearman dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum D^2}{n(n^2-1)} \quad (1)$$

dimana P (baca: rho) adalah koefisien korelasi antara variable I (skor hasil tes I dengan variable II (skor-skor hasil tes II); D adalah difference (beda antara rank variable I dengan rank variable II), atau: $D=R_1-R_2$ (6 dan 1 adalah bilangan kostanta; dan N merupakan banyaknya subyek (testee).

Menurut Barhanudin, (2011) koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (*strength*) hubungan linear dan arah hubungan dua variable acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Artinya

jika nilai variable X tinggi, maka nilai variable Y akan tinggi pula. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai variable X tinggi, maka nilai variable Y akan menjadi rendah (dan sebaliknya). Barhanudin dalam Sarwono, (2006) untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variable dapat diberikan kriteria

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Rancangan Dasar

Rancangan dasar adalah rancangan tugas tematik dengan tema banjir yang di rancang secara umum yang di buat dalam bentuk bahan instruksional, menghubungkan konsep fisika, konsep biologi, konsep matematika dengan konteks banjir. Konsep fisika untuk materi Hukum Archimedes diberikan dengan pemahaman konsep dasar mengenai materi serta pelaksanaan praktikum terkait materi tersebut. Kegiatan implementasi ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tahuna, siswa kelas VIIIA tahun ajaran 2021/2022, dengan jumlah siswa 21 orang yang terdiri dari 9 laki-laki dan 12 perempuan.

Hasil Evaluasi Proses Belajar Siswa

Hasil evaluasi proses belajar siswa dijelaskan sebagai berikut:

- Pada indikator ini mengacu pada kehadiran dimana dapat dilihat pada grafik hampir disetiap pertemuan baik, hanya pada petemuan ke delapan jumlah siswa yang hadir adalah delapan. Mengapa terjadi demikian karena kegiatan observasi dilakukan di luar jam kegiatan belajar mengajar.
- Pada indikator dua, dapat dilihat juga pada grafik dimana yang mengalami penurunan hanya ada beberapa siswa disetiap pertemuan. Rata-rata dari jumlah siswa yang hadir hampir semua berperan aktif, walau sulit untuk membangkitkan semangat mereka pada waktu yang menurunkan keaktifan mereka saat belajar, namun indikator ini mengacu pada siswa yang menjadi tutor pada saat pelaksanaan kegiatan setiap hari.
- Pada indikator ini melihat sejauh mana para siswa bertanya dengan pertanyaan yang relevan dengan materi istruksional

tugas tematik Banjir. Terlihat jelas pada pertemuan keenam dan pertemuan ketujuh menjadi titik tertinggi dikarenakan pada saat itu sedang berlangsung praktek. Praktek ini adalah menghitung infiltrasi dan daya tampung saluran.

- Pada indikator empat ini yang menjadi penilaian adalah siswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru/peneliti dengan benar. Pada setiap pertemuan grafiknya selalu berubah dikarenakan tidak semua siswa mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim peneliti,
- Pada indikator lima ini, kami melihat ada para siswa yang mampu menjawab pertanyaan yang diajukan oleh orang tua/masyarakat. Dari grafik dapat dilihat hanya pada pertemuan ke enam yang memiliki nilai tertinggi, dikarenakan pada saat itu orang tua/masyarakat bisa hanya pada pertemuan ke enam yaitu pada kegiatan infiltrasi, tapi selain pada kegiatan ke enamorang tua/ masyarakat tidak hadir, mengingat siswa – siswa yang lain berasal dari desa – desa yang jauh dan itu tidak bisa memastikan orang tua bisa hadir. Dan orang tua/masyarakat yang hadir hanya orang tua siswa yang dekat dengan lokasi praktikum.
- Pada indikator enam ini berkaitan dengan persentase kehadiran siswa dalam kegiatan observasi. Jika melihat rancangan instruksional yang ada, maka hanya ada pada beberapa kegiatan yang berkaitan dengan materi itu sehingga hanya pada pertemuan yang ada kegiatan observasinya yang memiliki nilai.
- Pada indikator tujuh berkaitan dengan memasukan tugas tepat waktu, pada indikator ini dapat dilihat grafiknya cenderung stabil dikarenakan pemasukan tugas dari tiap-tiap kelompok sangat baik.

Implementasi Rancangan dan Capaian Belajar

Hasil implementasi rancangan dan capaian belajar adalah sebagai berikut:

- Hasil Evaluasi Penguasaan Konsep Fisika

- 1) Penguasaan konsep
 - Indikator 1 banyaknya kelompok yang menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang konsep Banjir mencapai hasil 100%.
 - Indikator 2 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang pemanasan global dan dampaknya terhadap banjir adalah mencapai hasil 100%.
 - Indikator 3 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang proses kelajuan infiltrasi adalah 50%.
 - Indikator 4 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang konsep tanaman penutup lahan tentang jenis akar dan jenis tumbuhan (dalam lembar tugas siswa) adalah 100%.
 - Indikator 5 rata-rata skor hasil tes konsep luas bidang datar, fungsi akar meresapkan air ke tanah, dan volume kapasitas penampung saluran air dari kelompok siswa adalah 7.3
 - Indikator 6 variansi skor hasil tes luas bidang datar, fungsi akar meresapkan air ke tanah, dan volume kapasitas penampung saluran air dari kelompok siswa adalah 1.84
- 2) Penguasaan hubungan konsep dengan konteks
 - Indikator 7 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang masalah pendangkalan dan penyempitan aliran sungai dan pengaruhnya terhadap peningkatan banjir adalah 80%.
 - Indikator 8 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang pendangkalan dan penyempitan saluran air, faktor penyebab langsung dan tak langsung, serta kategori faktor penyebab (observasi) adalah 85%.
 - Indikator 9 banyaknya kelompok menjawab benar lebih dari 80% instruksi tentang identifikasi & analisis kebijakan / program pemerintah, kearifan lokal, perilaku masyarakat berkaitan pemanfaatan sepadan sungai dan pengendalian banjir adalah 95%
- 3) Penguasaan hubungan konsep antar bidang studi berdasarkan keterkaitan konteks dalam tema banjir
 - Indikator 10 berapa % siswa dapat mendeskripsikan model grafik fungsi dari laju infiltrasi adalah 55%
 - Indikator 11 berapa % siswa dapat menjawab menentukan daya tampung saluran air dengan menggunakan konsep luas bidang datar adalah 80%
 - Indikator 12 berapa % siswa dapat menjelaskan hubungan antara jumlah endapan di dalam air dengan volume air yang meluap menggunakan konsep Hukum Archimedes adalah 80%
 - Indikator 13 berapa % siswa dapat menjelaskan elastisitas tanaman penutup lahan dalam mereduksi tumbukan air hujan dan potensi erosi permukaan lahan adalah 85%
- b. Hasil Analisis Korelasi Antara Proses Belajar Dengan Penguasaan Konsep Fisika
 - 1) Analisis korelasi antara antara proses belajar siswa yang menghadiri kegiatan belajar kelompok 80% atau lebih dengan penguasaan konsep Fisika memiliki nilai 0,92 dengan kriteria yang sangat kuat,
 - 2) Analisis korelasi antara proses belajar siswa yang menghadiri kegiatan tutorial 80% atau lebih dengan penguasaan konsep Fisika memiliki nilai 0,86 dengan kriteria yang sangat kuat,
 - 3) Analisis korelasi antara proses belajar siswa mengajukan pertanyaan relevan dengan materi

- tugas/kegiatan dengan penguasaan konsep Fisika memiliki nilai 0,66 dengan kriteria yang kuat dan,
- 4) Analisis korelasi antara proses belajar banyaknya kelompok yang memasukan tugas tepat waktu 80% atau lebih dalam seluruh pertemuan dengan penguasaan konsep Fisika memiliki nilai 0,84 dengan kriteria yang sangat kuat.
- c. Hasil analisis korelasi penguasaan konsep fisika dengan matematika, Fisika dengan Biologi dan Matematika dengan Biologi
- Hasil analisis korelasi penguasaan konsep fisika dengan matematika memiliki nilai 0.97, fisika dengan biologi memiliki nilai 0.77 dan konsep matematika dengan biologi memiliki nilai 0.96 dengan kriteria koefisien korelasi tata jenjang yang sangat kuat. Dapat disimpulkan hasil analisis korelasi antar bidang studi fisika, matematika dan biologi memiliki hubungan yang saling berkaitan dalam tugas tematik banjr.

Persepsi siswa terhadap rancangan dan implementasi rancangan tugas tematik

Hasil persepsi siswa semua sangat baik terhadap rancangan dan implementasi rancangan tugas tematik. Data persepsi siswa yang sudah dibagikan diperoleh dengan cara pengisian para siswa hanya disuruh untuk mencentang apa yang menurut pemikiran mereka paling cocok.

Hasil Analisis Hubungan Antar Variabel

Hasil analisis hubungan antar variabel yaitu sebagai berikut:

- a. Hubungan Antara Variabel Keterlibatan Siswa Dalam Perancangan Materi Pembelajaran Dengan Variabel Proses Belajar Siswa.
- Analisis antar partisipasi siswa dengan proses belajar merupakan kegiatan yang menguraikan berbagai bagian tertentu yang memiliki perbedaan serta hubungan antar bagian tertentu, sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam. Indikator yang diambil disubstitusikan kedalam rumus koefisien korelasi tata jenjang maka dengan nilai korelasi yang didapat yaitu 0.41, dapat dikategorikan korelasi kuat.

- b. Hubungan Antara Variabel Proses Belajar Siswa Dengan Variabel Penguasaan konsep

Analisis suatu proses belajar dan penguasaan konsep merupakan kegiatan yang menguraikan berbagai bagian tertentu yang memiliki perbedaan serta hubungan antar bagian tertentu itu, sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam. Dari hubungan indikator proses belajar yang diambil kemudian di korelasikan dengan variabel penguasaan konsep maka diperoleh nilai korelasi yaitu 0.76, dengan kategori korelasi sangat kuat.

- c. Hubungan Antar Penguasaan Konsep Dan Hubungan Antara Konteks Dengan Konsep Dan Persepsi Siswa

Hasil analisis antar penguasaan konsep dan hubungan antara konteks dengan konsep dan persepsi siswa merupakan kegiatan yang menguraikan berbagai bagian tertentu yang memiliki perbedaan serta hubungan antar bagian tertentu itu, sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam. Dari hubungan antar penguasaan konsep dan hubungan antara konteks dengan konsep dan persepsi siswa maka diperoleh nilai korelasi yaitu 0.96, dengan kategori korelasi sangat kuat.

Pembahasan

Hubungan antar bidang studi fisika, matematika dan biologi memiliki hubungan yang saling berkaitan dalam tugas tematik banjr. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Budi (1998), yang menyatakan bahwa hakikat sains adalah deretan konsep dan skema konseptual yang saling berhubungan sebagai hasil eksperimentasi dan observasi. Selain itu keterkaitan yang diperoleh siswa merupakan salah satu karakteristik dari pembelajaran tematik dimana pembelajaran tematik menyajikan konsep-konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat memahami konsep-konsep tersebut secara utuh. Hal ini diperlukan untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari Hubungan antar penguasaan konsep dan hubungan antara konteks dengan konsep dan persepsi siswa diperoleh nilai korelasi yaitu 0.96, dengan kategori korelasi sangat kuat. Pembelajaran tematik merupakan suatu pendekatan yang

berorientasi pada praktik pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak.

Pembelajaran tugas tematik dengan pendekatan sosiosaintifik dapat meningkatkan hubungan antara siswa, guru, dan orang tua akan menjadi lebih baik jika guru dan orang tua maupun masyarakat dan pemerintah lebih aktif berperan. Pendekatan sosiosaintifik merupakan representasi isu-isu atau persoalan dalam kehidupan sosial yang secara erat berkaitan dengan sains (Anagun & Ozden, 2019) dengan solusi jawaban yang relative dan tidak pasti (Topcu, et al, 2010). Sehingga mereka berpendapat bahwa siswa, orang tua, dan masyarakat dapat saling berinteraksi dengan baik dan dapat memecahkan masalah bersama serta membangun komunikasi dan interaksi dalam proses pembelajaran anak. Berdasarkan penelitian ini, maka pembelajaran tugas tematik dengan pendekatan sosiosaintifik perlu dikembangkan secara terus – menerus dengan melibatkan langsung peran orang tua dan masyarakat demi hasil yang lebih baik.

4. KESIMPULAN

Partisipasi siswa dalam pengembangan rancangan instruksional tugas tematik, keterlibatan guru dan orangtua juga mendukung dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sebagai bagian dari proses demokratisasi belajar. Tugas tematik merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menghubungkan berbagai mata pelajaran menjadi satu pada tema banjir memberikan pengalaman bermakna kepada siswa kelas VIIIA SMP Negeri 3 Tahuna dan menambah daya kemampuan siswa semakin kuat tentang hal-hal yang dipelajarinya.

Persepsi siswa dalam implementasi rancangan instruksional tugas tematik dengan menggunakan pendekatan sosiosaintifik dari angket yang sudah dibagikan oleh peneliti dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang nilai-nilai sosial budaya dan hubungannya dengan nilai-nilai sains bahkan dapat membangun sikap positif untuk pengendalian banjir. Pembelajaran berbasis tugas tematik dengan pendekatan sosiosaintifik dapat meningkatkan penguasaan hubungan konsep lintas bidang studi (fisika, biologi, dan matematika) dengan konteks banjir. Hal ini di dasari oleh perhitungan nilai analisis korelasi tata jenjang yakni korelasi yang sangat kuat yaitu 0,96. Melalui hasil korelasi yang sangat kuat ini, bisa dilihat pemahaman konsep untuk konsep lintas bidang studi (fisika, biologi,

dan matematika) dengan konteks banjir dari setiap siswa adalah baik karena menunjukkan hasil korelasi yang sangat kuat.

5. REFERENSI

- Anagun, Sengul S & M. Ozden. 2010. Teacher Candidates Perceptions Regarding Socio-scientific issues and Their Competencies in using Socioscientific issues in science and technology instruction. *Journal of Procedia Social and Behavioral Science*. Vol.9: 981-985
- Barhanudin, 2011. Koefisien korelasi, Signifikansi, & Determinasi <http://alvinburhani.wordpress.com/2015/06/30/koefisien-koefisien-signifikansi-determinasi/>. Diunduh pada tanggal 30 Juni 2015
- Budi, Kartika, F.Y. 1998. Pembelajaran Fisika yang Humanistik, dalam Pendidikan Sains yang Humanistik, ed. Oleh Sumaji. Yogyakarta Kanisius.
- Karundeng, N.2014. Banjir Manado: Kota Manado Indah Terkoyak Reklamasi dan Fungsi Danau Tondano yang berubah (<http://regional.kompasiana.com/2014/11/07/banjir-manado-kota-indah-terkoyak-reklamasi-dan-fungsi-danau-tondano-yang-berubah-628779.html>) di unduh pada tanggal 07 November 2014
- Medellu Ch. 2014. Perancangan tugas tematik dengan pendekatan sosiosaintifik LP2AI UNIMA.
- Medellu 2013, Pembelajaran Tematik, LP2AI UNIMA 2014
- Sugiyono.2014. Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta, Bandung, 2014, Metode Penelitian dan Pengembangan, Alfabeta, Bandung, 2014.
- Tim Puslitjaknov. 2008. Metode penelitian pengembangan. Pusat penelitian kebijakan dan inovasi pendidikan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Departemen Pendidikan Nasional
- Zeidler, D.L dkk.2005. Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education. *Journal of Science Education*. Vol.89 (3): 357-377
- Maryono. 2005. Kondisi bio-geofisikal dan curah hujan.