***Hypothetical Learning Trajectory***

**“Gelas Ukur”**

**Konten Matematika** :Pecahan

**Konteks** :Pribadi

**Kompetensi Dasar** :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret
 | 1. Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret
 |

**Indikator Pencapaian Kompetensi** :

1. Memahami pecahan senilai.
2. Menjelaskan pecahan senilai.
3. Mengidentifikasi pecahan senilai.

| **No.** | **Tujuan Pembelajaran** | **Aktivitas** | **Deskripsi Aktivitas** | **Dugaan Pemikiran Siswa** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Memahami bahwa pecahan $\frac{m}{n}$ memiliki arti pecahan $\frac{1}{n}$ diulang sebanyak m kali | **Sharing Task:**Gelas Ukur | 1. Peserta didik akan melakukan aktivitas iterasi dengan membandingkan bahwa sebuah kuantitas yang diukur dengan 1 gelas memiliki hasil yang sama dengan n kali iterasi kuantitas tersebut diukur dengan gelas ukur berukuran $\frac{1}{n}$.
2. Peserta didik akan diberi sebuah kuantitas dengan ukuran $\frac{3}{4} $gelas ukur. Peserta didik kemudian mengukur butuh berapa kali iterasi dengan gelas berukuran $\frac{1}{4}$ gelas ukur agar memiliki hasil yang sama.
 | Peserta didik baik yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dapat melakukan iterasi sesuai yang diharapkan dan dapat menyimpulkan bahwa pecahan $\frac{m}{n}$ berarti pecahan $\frac{1}{n}$ dengan iterasi sebanyak $m$ kali. |
| 2. | Memahami konsep pecahan senilai | Gelas Ukur | Peserta didik akan mengukur sebuah kuantitas dengan nilai $\frac{1}{2}$ gelas ukur. Kemudian diminta mengukur sebuah kuantitas dengan nilai $\frac{2}{4}$ gelas ukur, $\frac{4}{8}$ gelas ukur, dan $\frac{8}{16}$ gelas ukur.(asumsi: akan ada 3 kelompok, dengan masing-masing kelompok memiliki kasus yang berbeda) | * Peserta didik baik yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi akan mampu melakukan proses iterasi tersebut, dan menemukan fakta bahwa pengukuran hasil kuantitas yang kedua hasilnya sama dengan $\frac{1}{2}$ gelas ukur.
* Peserta didik berkemampuan tinggi kemungkinan dapat menyimpulkan bahwa untuk menentukan pecahan senilai dari sebuah pecahan $\frac{a}{b}$ peserta didik tinggal mengalikan dengan pecahan yang nilainya 1 atau $\frac{c}{c}$ agar tidak merubah nilainya.
* Peserta didik berkemampuan sedang kemungkinan menyimpulkan bahwa untuk mendapatkan pecahan yang senilai dengan $\frac{a}{b}$ peserta didik perlu mengalikan $a$ dengan $c$ kemudian $b$ dengan $c$.
* Peserta didik berkemampuan rendah kemungkinan hanya dapat menyimpulkan bahwa hasil iterasi kedua senilai dengan $\frac{1}{2}$ tetapi tidak dapat menggeneralisasi alasannya.
 |
| 3. | Memahami konsep pecahan senilai | **Jumping Task:**Latihan Soal | Peserta didik akan diberikan beberapa soal terkait pecahan senilai untuk melihat pemahamannya, adapun beberapa soal tersebut adalah.1. Sekelompok anak kelas V hendak membeli sosis, setelah dikumpulkan, uang mereka hanya cukup untuk membeli 3 sosis. Kemudian mereka membaginya dan masing-masing anak ternyata mendapat $\frac{3}{4}$ bagian, berapakah jumlah sekelompok anak tersebut? Dapatkah kamu menggambarkan pembagian sosis tersebut?
2. Untuk tiba ke sekolah dari rumah, ada 2 jalan yang dapat ditempuh.

Adi dan Ayahnya menggunakan mobil melalui jalan pertama yang berjarak 6 km dari sekolah selama 20 menit. Jalan kedua, apabila menggunakan kecepatan yang sama, Adi dan Ayahnya akan tiba dalam waktu 30 menit. Berapakah jarak dari rumah Adi ke sekolah jika menggunakan jalan ke dua?1. Nanti saat naik kelas 5, Lisa ditawari Ibunya untuk memilih sendiri uang jajannya. Pilihan pertama adalah 50 ribu untuk 1 minggu, pilihan kedua adalah 8 ribu perhari. Jika kamu diminta Lisa untuk membantunya menentukan pilihan mana yang harus dipilihnya, mana yang akan kamu sarankan?
 | **Soal Nomor 1*** Siswa berkemampuan tinggi dan sedang kemungkinan dapat menentukan dengan cepat bahwa jawabannya adalah 4 anak.
* Siswa berkemampuan rendah kemungkinan harus menggambarkannya terlebih dahulu baru dapat menyimpulkan bahwa ada 4 anak.

**Soal Nomor 2*** Siswa berkemampuan tinggi kemungkinan dapat menjawab menggunakan pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{10}$
* Siswa berkemampuan sedang kemungkinan akan menemukan pecahan $\frac{6}{20}$ kemudian bingung akan diapakan, tetapi kemudian menemukan cara lain (menggunakan keteraturan)
* Siswa berkemampuan rendah kemungkinan tidak menemukan pecahan $\frac{6}{20}$ ataupun $\frac{3}{10}$.

**Soal Nomor 3*** Siswa berkemampuan tinggi kemungkinan dapat menyimpulkan bahwa ia harus mencoba mencari pecahan yang senilai dengan $\frac{8}{1 hari}$ dengan cara dikalikan $\frac{7}{7}.$
* Siswa berkemampuan sedang dan rendah kemungkinan dapat menyimpulkan bahwa pilihan kedua lebih baik dengan cara mengalikan 8 dengan 7 secara langsung.
 |