DAFTAR ISI

COVER .....

DAFTAR ISI 1

KOMPETENSI INTI 2

KOMPETENSI DASAR 3

PETUNJUK UMUM 3

INFORMASI 4

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1 8

LEMBAR KEGIATAN SISWA 2 14

DAFTAR PUSTAKA 19

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI INTI

Kompetensi Inti 1 (Sikap Spiritual)	: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
Kompetensi Inti 2 (Sikap Sosial)	:Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	:Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) yang berkaitan dengan materi himpunan berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)	:Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.2 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada dua himpunan menggunakan masalah kontekstual.

PETUNJUK UMUM

1. Bacalah cerita Keraton Kerto terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan di bawah ini.
2. Bacalah kalimat – kalimat di bawah ini dengan teliti.
3. Isilah pertanyaan pada kolom yang sudah disediakan.
4. Jika ada yang tidak dimengerti tanyakanlah pada gurumu.
5. Silahkan klik "Finish" setelah semua pertanyaan terisi.



LIVEWORKSHEETS

PAPAN INFORMASI



Gambar 1. Peta Lokasi Kerto



Gambar 2. Umpak Kerto

Hai teman – teman apa kalian tahu gambar di atas merupakan gambar apa ? Gambar di atas merupakan gambar umpak kerto dan peta lokasi Kerto. Kalian pasti bingung umpak kerto dan lokasi Kerto itu apa, nah biar kalian tidak bingung simak penjelasan di bawah ini



LIVEWORKSHEETS



KERATON KERTO

Keraton adalah lambang suatu kerajaan yang digunakan sebagai tempat tinggal raja beserta keluarganya, sebagai pusat pemerintahan kerajaan, dan sebagai pusat kehidupan sosial budaya. Salah satu Keraton yang pernah ada dalam sejarah politik masa Mataram Islam adalah Kerto. Keraton Kerto muncul pada pemerintahan Sultan Agung Anyokrokusuma (1613 – 1646 M), lokasi ini merupakan pusat pemerintahan Mataram Islam.

Keberadaan Keraton Kerto seolah terlupakan dalam sejarah perkembangan Kerajaan Mataran Islam dikarenakan minimnya data, baik berupa tinggalan bangunan fisik maupun tertulis. Sumber – sumber sejarah yang menggambarkan keberadaan Keraton Kerto sangatlah minim, diantaranya Babad Momana, Babad Sengkala, dan beberapa catatan Belanda. Babad Momana dan Babad Sengkala menyebutkan Keraton Kerto mulai difungsikan pada tahun 1617 M, tetapi ibu suri masih tinggal di Kotagede dikarenakan pembangunan komplek keraton belum sempurna dan fasilitas yang ada belum sepenuhnya lengkap. Pada tahun 1620 M dibangun Prabayeksa atau tempat tinggal raja yang baru. Sekitar satu tahun kemudian ibu suri pindah ke Kerto. Pada tahun 1625 – 1626 M terjadi perluasan keraton, seperti pembangunan *siti inggil*. Informasi mengenai kerusakan keraton disebutkan dalam Babad Momana dimana telah terjadi beberapa kali kebakaran di dalam keraton yang menghanguskan beberapa Dalem Ageng dan menewaskan beberapa abdi dalem keraton.

Deskripsi Keraton Kerto disebutkan dalam catatan *Jan Von*, salah seorang utusan Belanda yang berkunjung ke Kerto pada 9 September 1624. Catatan *Jan Von* menunjukkan bahwa di Keraton Kerto terdapat alun – alun dengan beberapa bangunan di sekitarnya dan di kedua sisinya terdapat bangsal yang yang panjang dan terbuka. Bangsal ini diperkirakan memiliki fungsi yang sama dengan *Srimangati* pada keraton era sesudahnya. Seperti pada Keraton Yogyakarta, *Srimangati* merupakan sebuah tempat tunggu bagi tamu – tamu kerajaan sebelum menghadap Sultan di bagian dalam keraton.

Saat ini lokasi Kerto merupakan lokasi bekas ibukota kerajaran Mataram Islam periode pemerintahan Sultan Agung yang berada dibagian wilayah Dusun Kerto dan Dusun Kanggotan, Desa Pleret. Terdapat beberapa variansi nama yang digunakan dalam berbagai literatur untuk menyebutkan situs keraton ini, yaitu Kerta dan Kerto. Sedangkan dalam literatur kuno Belanda ditulis nama *"Charta"*. Lokasi ini juga disebut dengan *Lemah Dhuwur*, penyebutan *Lemah Dhuwur* berasal dari lokasi tersebut terdapat sebuah gundukan tanah setinggi 1-1,5 meter di Dusun Kerto. Kata *Lemah Dhuwur* berasal dari bahasa Jawa ngoko dari kata *"Siti Inggil"*. Kedua frasa tersebut memiliki arti bentuk areal tanah yang ditinggikan dimana menjadi salah satu komponen yang selalu ada pada keraton – keraton kerajaan Mataram. Berdasarkan hasil eksavansi Dinas Kebudayaan tahun 2007 tempat tersebut disimpulkan sebagai lokasi *Siti Inggil.* Saat ini lokasi tersebut berupa wilayah permukiman, pekarangan, dan tanah tegalan yang memiliki beberapa tinggalan arkeologis.

Dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan diperoleh data benda – benda yang membuktikan keberadaan Keraton Kerto. Data benda – benda yang dihasilkan oleh ekskanvasi pada tahun 2007 dan 2009 yaitu *Siti Inggil,* umpak pendopo, pondasi gapura atau pintu gerbang, masjid

LIVEWORKSHEETS

dan makam kuno, alun – alun, pondasi benteng cepuri, dan struktur bangunan pendukung komplek keraton. Sebagaian tinggalan artefak terdapat di Dusun Kerto dan hanya Makam Kyai Kategan yang terletak di Dusun Kanggotan.

Keberadaan umpak pendopo di *Lemah Dhuwur* semakin menegaskan fungsinya sebagai Siti Inggil, umpak pendopo biasanya disebut juga dengan umpak kerto. Umpak yang ada dulunya berjumlah empat dengan bentuk prisma dengan ukuran yaitu panjang sisi atas $70\ cm$, panjang sisi bawah $85\ cm$, dan tinggi $67\ cm$, terbuat dari batu andesit dan pada keempat sisinya dipahatkan motif daun. Saat ini umpak yang tersisa tinggal 2, karena satu umpak dibawa ke Masjid Saka Tunggal Taman Sari, dan satunya lagi belum diketahui keberadaanya. Dari temuan umpak ini diperkirakan bangunan inti *Siti Inggil* berupa pendopo yang disokong oleh empat soko guru. Pondasi gapura atau pintu gerbang, struktur ini terletak di selatan dan di utara *Siti Inggil* dan diduga sebagai penghubung antara *Sri Manganti* (bangsal ruang tunggu) dengan *Siti Inggil*. Keberadaan Masjid Taqqarub yang diduga merupakan Masjid Agung Keraton Kerto diperkirakan terletak di sebelah barat laut situs *Lemah Dhuwur*. Di belakang Masjid Taqqarub terdapat Makam Kyai Kategan, beliau merupakan seorang ulama pada masa Sultan Agung. Di sisi barat timur Masjid Taqqarub diperkirakan bekas alun – alun Keraton Kerto. Lokasi tersebut berbentuk persegi berukuran sekitar $200\ m \times 200\ m$ dan dikelilingi oleh jalan. Pondasi benteng cepuri merupakan benteng yang membatasi bangunan inti keraton dengan bangunan lainya di luar kompleks keraton. Pada sisi selatan situs *Lemah Dhuwur* terdapat struktur batu putih yang diperkirakan bagian dari kompleks bangunan keraton.

GAMBAR BENDA PENINGGALAN KERATON KERTO



Gambar 3. *Siti Inggil*

(Sumber: Hery Priyanto,2019)



Gambar 4. Umpak Pendopo

LIVEWORKSHEETS



Gambar 5. Pondasi benteng cepuri

(Sumber: Dinas Kebudayaan DIY)



Gambar 6. Pondasi gapura atau pintu gerbang



Gambar 7. Struktur bangunan keraton

(Sumber: Dinas Kebudayaan DIY)



Gambar 8. Masjid Taqqorub

(Sumber: Dinas Kebudayaan DIY)



Gambar 9. Makam Kyai Kategan

(Sumber: Dinas Kebudayaan DIY)

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KEGIATAN SISWA 1

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI:

3.2.1 Menjelaskan pengertian dari himpunan.

3.2.2 Menentukan anggota himpunan dan bukan anggota himpunan.

3.2.3 Menentukan cara penyajian himpunan

3.2.4 Menjelaskan pengertian dari himpunan semesta

3.2.5 Menjelaskan pengertian dari himpunan kosong

Kegiatan 1: Pengertian Himpunan

Tujuan Pembelajaran:

- Setelah mengerjakan LKS peserta didik mampu menjelaskan pengertian himpunan dengan benar dan percaya diri.
- Setelah mengerjakan LKS peserta didik mampu menentukan anggota himpunan dan bukan anggota himpunan dengan benar dan percaya diri.

Petunjuk:

Bacalah cerita mengenai Keraton Kerto terlebih dahulu, kemudian jawablah pertanyaan pada kolom yang sudah disediakan.

Ayo temukan

1. Sebutkan benda – benda peninggalan Keraton Kerto !

2. Sebutkan benda – benda peninggalan Keraton Kerto yang berada di *Lemah Dhuwur !*

LIVEWORKSHEETS

3

Dari uraian di atas tulislah pengertian dari himpunan !

4

A merupakan himpunan benda peninggalan Keraton Kerto di luar *Lemah Dhuwur*. Sebutkan anggota himpunan A!

5

A merupakan himpunan benda peninggalan Keraton Kerto di luar *Lemah Dhuwur*. Apakah umpak kerto termasuk anggota himpunan A ?

Kegiatan 2: Penyajian Himpunan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKS peserta didik mampu menentukan penyajian himpunan dengan benar dan percaya diri.

Petunjuk:

Bacalah kalimat berikut dengan cermat, kemudian jawablah pertanyaan pada kolom yang sudah disediakan.

Apa kalian tahu cara menyajikan himpunan ? jika belum ikutilah langkah – langkah berikut ini !

INFORMASI

Suatu himpunan dinotasikan dengan { }.

LIVEWORKSHEETS