

EKSKAVASI

**CARA ARKEOLOG UNTUK MENDAPATKAN DATA
TINGGALAN DARI MASA SILAM DI SITUS SANGIRAN**

Ilham Abdullah
Wahyu Widianta
Nur Kholis

Direktorat
Budayaan

2

-400

EKSKAVASI

**CARA ARKEOLOG UNTUK MENDAPATKAN DATA
TINGGALAN DARI MASA SILAM DI SITUS SANGIRAN**

Ilham Abdullah
Wahyu Widianta
Nur Kholis

-400



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN
BALAI PELESTARIAN SITUS MANUSIA PURBA SANGIRAN**

Pengarah Sukronedi, S.Si., M.A.
Penulis Ilham Abdullah, Wahyu Widianta, Nur Kholis
Tata Letak Iwan SB
Penerbit Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran

©2015

Dilarang mengutip, menjiplak, atau memfotokopi sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa ijin tertulis dari penerbit

DAFTAR ISI

1. Tinggalan Masa Silam	5
2. Tinggalan-tinggalan di Situs Sangiran	6
a. Fosil Binatang	6
b. Fosil Manusia Purba	8
c. Artefak Batu dan Tulang	9
d. Singkapan Lapisan Tanah	9
3. Pekerjaan Seorang Arkeolog	10
4. Cara Mendapatkan Tinggalan Masa Lalu	11
a. Temuan Penduduk	11
b. Penemuan oleh Peneliti	13
5. Proses Ekskavasi	16
a. Penentuan Lokasi Ekskavasi	16
b. Pendokumentasian Lingkungan Lokasi Ekskavasi	17
c. Pembersihan Lingkungan Lokasi Ekskavasi	18
d. Pembuatan Tata Letak Kotak Ekskavasi	19

e. Penamaan Kotak Ekskavasi	20
f. Pendokumentasian Permukaan Kotak Ekskavasi	21
g. Pemetaan	22
h. Penggalan	23
i. Perekaman	25
j. Pengayakan	27
k. Perekaman Stratigrafi	28
l. Pendokumentasian akhir	31

1. Tinggalan Masa Silam

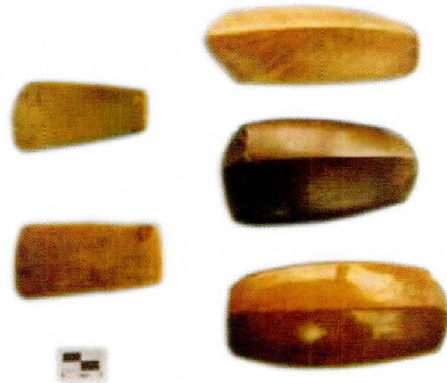
Kehidupan masa silam telah mewariskan tinggalan berupa benda-benda maupun jejak-jejak hasil aktivitas kepada kita. Oleh seorang arkeolog, benda maupun jejak-jejak tersebut merupakan barang yang sangat berharga sehingga selalu dicari-cari. Melalui tinggalan benda maupun jejak-jejak, arkeolog dapat merekonstruksi kehidupan masa lalu dengan segala kondisi dan aktivitasnya.

Benda-benda maupun jejak-jejak masa lalu yang biasanya sampai pada kita adalah yang terbuat dari bahan yang kuat dan tahan lama serta terawetkan oleh alam. Diantaranya adalah fosil; berbagai artefak dari bahan batu, tembikar, porselin, logam, maupun kayu; bangunan; struktur; serta jejak-jejak yang terawetkan oleh alam seperti tapak kaki, tapak daun, dan bekas lubang galian.

Contoh beberapa tinggalan dari masa lalu



*Alat serpih
tinggalan budaya paleolitik*



*Beliung persegi dan belincung,
tinggalan budaya neolitik*



*Candi Bajangratu
tinggalan budaya masa
Hindu-Budha*



*Rumah Kepala Suku/Raja
di Nias*

2. Tinggalan-tinggalan di Situs Sangiran

Di Situs Sangiran terdapat tinggalan-tinggalan dari kehidupan masa purba berupa berbagai fosil binatang air dan darat; fosil kayu; fosil tulang manusia purba; berbagai jenis alat batu seperti alat serpih, bilah, serut, bola batu, kapak perimbas, dan kapak penetak; serta alat dari bahan tulang. Tinggalan-tinggalan tersebut berada pada lapisan-lapisan tanah yang berumur sekitar 2 juta tahun sampai 250.000 tahun yang lalu.

Beberapa tinggalan masa silam di Situs Sangiran diantaranya adalah seperti berikut.

a. Fosil binatang

1) Binatang habitat lingkungan air:



Fosil gigi ikan hiu



Fosil gigi Kuda Air (Kuda Nil)



Fosil tengkorak buaya



Fosil tengkorak kerbau

2) Binatang habitat lingkungan darat



Fosil tengkorak banteng

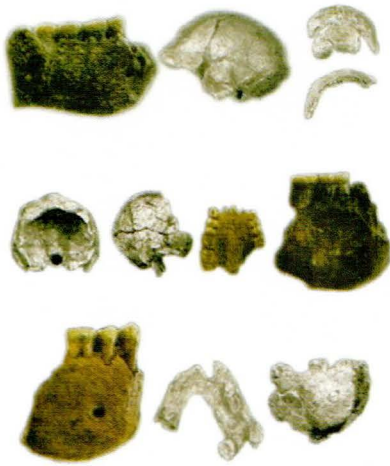


Fosil tanduk rusa



Fosil gading gajah

b. Fosil manusia purba (*Homo erectus*)



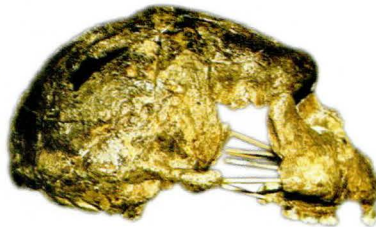
Fragmen tengkorak



Sangiran 2 (S2)



Sangiran 10 (S10)



Sangiran 17 (S17)



SkI-IX

c. Artefak batu dan tulang hasil budaya manusia purba



Bola batu



Alat serpih

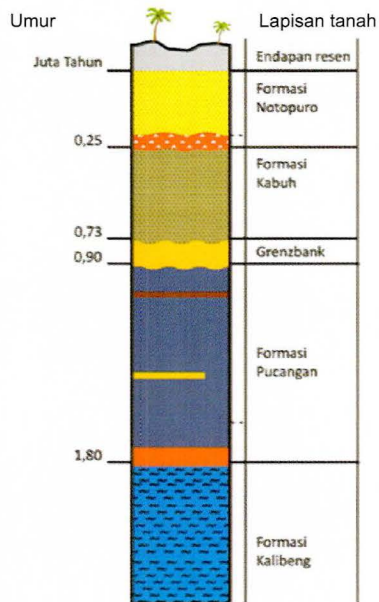


Kapak perimbas



*Alat penusuk
berbahan tulang*

d. Singkapan lapisan tanah, dari 2,4 juta tahun yang lalu sampai sekarang



Lapisan tanah Situs Sangiran

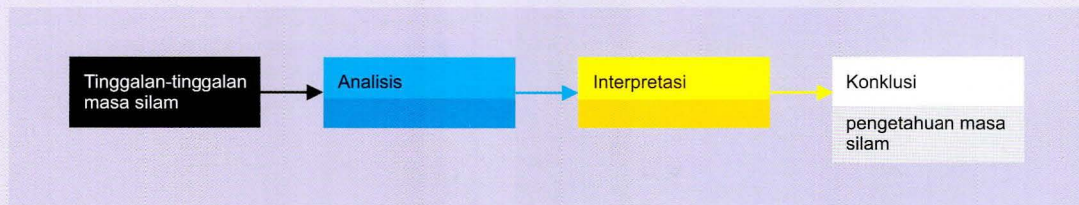


Bagian dari lapisan tanah Situs Sangiran

3. Pekerjaan Seorang Arkeolog

Salah satu pekerjaan arkeolog adalah merekonstruksi dan mengembangkan pengetahuan mengenai kehidupan manusia masa lalu dalam segala aspek berdasarkan benda budaya dan jejak-jejak yang ditinggalkannya. Melalui penelitian dengan berbagai analisis yang

diperlukan, benda-benda dan jejak-jejak dari masa silam akan terkuak informasinya. Rangkuman dan hubungan dari berbagai interpretasi informasi-informasi hasil analisis ini akan memberikan pengetahuan mengenai kehidupan manusia, budaya, dan lingkungan masa silam.

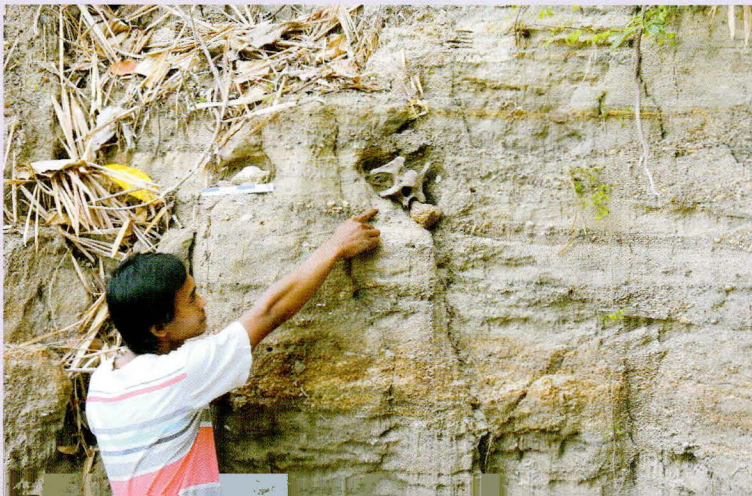


4. Cara Mendapatkan Tinggalan Masa Lalu

Tinggalan masa silam Situs Sangiran berupa fosil maupun artefak sampai sekarang masih terus menerus ditemukan oleh penduduk secara tidak sengaja serta oleh para peneliti melalui survei maupun ekskavasi.

a. Temuan Penduduk

Pada musim penghujan lapisan tanah Situs Sangiran mudah tererosi dan longsor.



Kejadian erosi maupun longsor ini sering mengakibatkan kandungan fosil dan artefak dari lapisan tanah keluar permukaan tanah. Fosil maupun artefak yang telah

Penduduk menemukan fosil pada tebing yang tererosi air hujan

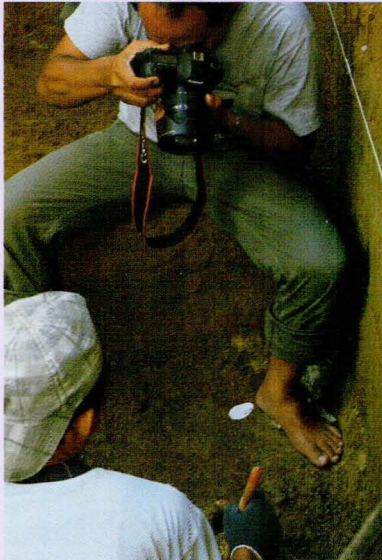
muncul ini diambil dan diselamatkan oleh penduduk yang tinggal di lingkungan situs dan kemudian menyerahkannya ke Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.



Penduduk menyelamatkan fosil yang ditemukan di ladang mereka

Beberapa tahun terakhir ini, Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran telah menghimbau kepada masyarakat bahwa apabila mereka melihat/menemukan fosil maupun artefak yang telah muncul ke permukaan tanah agar melapor dan jangan diubah posisinya, digali, diangkat, atau diambil. Penggalian dan pengangkatan akan dilakukan oleh petugas dari Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran dengan metode arkeologis. Hal ini dimaksudkan agar informasi mengenai kontekstual khususnya posisi stratigrafi fosil maupun artefak yang ditemukan diketahui secara pasti,

dan mencegah terjadinya kerusakan pada temuan tersebut. Selama proses penggalian temuan, dilakukan pendataan dan perekaman dengan kamera foto maupun video.



Petugas memotret temuan fosil dan konteksnya

b. Penemuan oleh peneliti

Situs Sangiran mengandung banyak sekali data yang diperlukan untuk pengembangan berbagai ilmu pengetahuan. Selama ini peneliti-peneliti dari berbagai negara telah melakukan penelitian di Situs Sangiran untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya yang terkait dengan evolusi manusia, kehidupan manusia purba, budayanya, dan lingkungan masa purba. Para peneliti tersebut dengan latar belakang ilmu beraneka ragam, diantaranya adalah arkeologi,

paleoantropologi, paleontologi, paleobotani, geologi, maupun geomorfologi. Kemudian seiring dengan pengelolaan Situs Sangiran untuk pelindungan, pengembangan, dan pemanfaatan untuk kebutuhan publik, diperlukan tenaga ahli dengan disiplin ilmu yang lain pula seperti kimia, antropologi, museologi, teknologi Informatika, maupun pariwisata.

Terkait dengan pencarian data untuk penelitian yang berupa sisa-sisa kehidupan masa lalu yang berupa fosil maupun artefak di Situs Sangiran dilakukan oleh arkeolog. Cara kerja arkeolog untuk mendapatkan data dilakukan dengan survei permukaan maupun ekskavasi.

1). *Survei Permukaan*

Survei permukaan adalah pencarian data yang dilakukan dengan penyisiran dan pengamatan di atas permukaan tanah/lahan situs. Selama survei apabila



Pengamatan pada singkapan lapisan tanah dalam kegiatan survei

menemukan data yang dicari maka dilakukan pencatatan/pendeskripsian, dan pendokumentasian. Pencatatan yang dilakukan meliputi tanggal survei, jenis temuan, lokasi temuan secara administratif maupun astronomi, pemilik lahan, tata guna lahan, ukuran temuan, kondisi temuan, kontekstual terhadap temuan

lain, dan posisi stratigrafi temuan. Pendokumentasian yang dilakukan meliputi pengambilan gambar temuan dengan kamera foto maupun video.

2). *Ekskavasi*

Ekskavasi adalah penggalian yang dilakukan secara sistematis, terkendali, dan terdokumentasi. Kegiatan ekskavasi merupakan cara yang utama bagi arkeolog untuk menemukan data berupa tinggalan dari masa silam dalam sebuah proses penelitian. Dapat dikatakan bahwa ekskavasi merupakan ciri khas atau identik dengan ilmu arkeologi, karena teknik pengumpulan data dengan ekskavasi hanya dimiliki oleh ilmu arkeologi.



Ekskavasi yang dilakukan oleh arkeolog

5. Proses Ekskavasi

a. Penentuan Lokasi Ekskavasi

Lokasi yang akan di ekskavasi merupakan area yang diperkirakan mengandung data/tinggalan masa silam yang kita inginkan untuk menjawab permasalahan dan tujuan penelitian. Pada umumnya penentuan lokasi ini didasarkan pada beberapa pengalaman atau pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya seperti berikut:

- Di area lokasi ekskavasi sering ditemukan tinggalan masa silam
- Di area lokasi ekskavasi pernah dilakukan ekskavasi sebelumnya dan menemukan tinggalan masa silam
- Jenis lapisan tanah area lokasi ekskavasi merupakan jenis lapisan tanah yang banyak mengandung tinggalan masa silam
- Di permukaan area lokasi telah tampak/muncul tinggalan masa silam yang kita inginkan.



Apabila keempat hal tersebut yang umumnya dijadikan panduan dalam penentuan lokasi ekskavasi tidak kita miliki maka penentuan lokasi dilakukan secara acak/random dan berdasarkan kondisi lapangan, yaitu memilih lokasi yang memungkinkan untuk dilakukan ekskavasi.

Keberadaan fosil yang tampak di permukaan tanah dapat menjadi bahan pertimbangan penentuan lokasi ekskavasi

b. Pendokumentasian lingkungan lokasi ekskavasi

Sebelum dilakukan kegiatan di lokasi ekskavasi, diharuskan melakukan pendokumentasian kondisi lingkungan pada saat itu yang mencakup bentuk kondisi permukaan lahan, penggunaan lahan, jenis vegetasi yang ada, dan kegiatan masyarakat yang ada disekitar lokasi ekskavasi. Maksud dari pendokumentasian kondisi lingkungan ini adalah sebagai pengambilan data kondisi lingkungan awal yang mungkin dapat berubah sebagai akibat dari kegiatan ekskavasi yang akan dilakukan.



Pemotretan dilakukan untuk merekam kondisi lingkungan sebelum dilakukan kegiatan ekskavasi di area tersebut

c. Pembersihan lingkungan lokasi ekskavasi

Pembersihan lingkungan di lokasi kegiatan ekskavasi dilakukan dengan pemotongan semak-semak yang mengganggu dan pembuangan sampah yang mungkin terdapat di lokasi tersebut. Maksud dari pembersihan ini adalah agar sampah maupun kotoran lain nantinya tidak masuk dan mengacau temuan dan konteksnya di dalam lubang ekskavasi. Selain itu, kondisi lingkungan yang bersih juga akan memberikan kenyamanan pada saat bekerja.



Pembersihan lingkungan lokasi ekskavasi

d. Pembuatan Tata Letak (lay out) Kotak Ekskavasi

Sebelum kegiatan ekskavasi, dilakukan pembuatan tata letak kotak ekskavasi. Pembuatan tata letak pada prinsipnya akan menghasilkan bentuk ukuran segi empat, dan biasanya berorientasi ke arah mata angin. Bentuk ukuran segi empat merupakan standar atau patokan untuk kotak-kotak ekskavasi, dan dari bentuk ini baru dikembangkan menjadi beberapa variasi. Pembuatan tata letak dilakukan dengan pemasangan patok-patok dan tali sebagai batas kotak yang akan digali. Kemudian sebuah patok lain dipasang pada salah satu sudut di bagian luarkotak ekskavasi, biasanya dipasang pada permukaan tanah yang paling tinggi. Patok ini sebagai titik bantu untuk mengukur ketinggian/kedalaman selama penggalian, dan disebut sebagai patok SDP (*Secondary Datum Point*).

Proses pembuatan tata letak (lay out) kotak ekskavasi



e. Penamaan kotak ekskavasi

Penamaan kotak ekskavasi didasarkan pada urutan kotak diantara kotak-kotak ekskavasi yang ada di lokasi tersebut dan didasarkan pada sistem tata letak yang dipakai.

Contoh penamaan kotak ekskavasi:

- Kotak D3, artinya adalah kotak tersebut merupakan kotak yang berada pada kolom D pada lajur ketiga pada tata letak sistem grid.
- TP5 (Test Pit 5), artinya adalah kotak ekskavasi yang ke-5 diantaranya kotak-kotak ekskavasi di lokasi/situs tersebut yang sifatnya sebagai penggalian uji coba/pendahuluan untuk mengetahui lapisan tanah (stratigrafi) dan kandungan arkeologisnya.
- TR2 (Trench2), artinya adalah kotak ekskavasi yang ke-2 di antara kotak-kotak ekskavasi yang berbentuk *trench* (parit) yang dipakai di lokasi/situs tersebut.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					

Warna biru adalah posisi kotak D3 dalam tata letak kotak ekskavasi yang menggunakan sistem grid

f. Pendokumentasian permukaan kotak ekskavasi

Sebelum dilakukan penggalian harus dilakukan dokumentasi pada permukaan kotak ekskavasi tersebut. Pendokumentasian dilakukan dengan pengukuran ketinggian permukaan, pemotretan, dan dengan video. Hal ini dimaksudkan agar kondisi permukaan tanah kotak ekskavasi terekam/terdokumentasi secara lengkap dan baik sebelum terjadi perubahan akibat penggalian. Khususnya saat pendokumentasian dengan pemotretan dan video, pada permukaan kotak ekskavasi dipasang label yang memuat nama kotak, nama situs, tahun ekskavasi, dan keterangan yang menunjukkan bahwa obyek yang direkam adalah permukaan. Informasi pada label ditulis dalam bentuk singkatan. Selain label, pada permukaan kotak juga dipasang skala meter dan penunjuk arah utara.



Contoh label kotak ekskavasi

TP2 : nama kotak ekskavasi yaitu Test Pit 2

SNG : singkatan Sangiran, yaitu nama situs/lokasi yang diekskavasi

2015 : adalah tahun pelaksanaan ekskavasi

P : adalah singkatan dari permukaan



Permukaan kotak ekskavasi menjelang dilakukan dokumentasi dengan kamera foto dan video

g. Pemetaan

Seiring dilakukan penggalian kotak, dalam kegiatan ekskavasi dilakukan pula pemetaan. Pemetaan yang dilakukan adalah pemetaan terhadap lokasi dan situasi di lingkungan kotak-kotak yang digali. Dari kegiatan pemetaan ini nantinya didapatkan gambar peta lokasi ekskavasi, peta keletakan kotak-kotak ekskavasi, dan peta yang menggambarkan kondisi geografis di lingkungan lokasi kotak ekskavasi. Alat yang digunakan untuk pemetaan ini adalah alat ukur yang disebut Total Station.



Kegiatan pemetaan di suatu situs dalam rangkaian kegiatan penelitian arkeologi

h. Penggalian/pengupasan lapisan tanah

Penggalian atau pengupasan lapisan tanah pada kotak ekskavasi dilakukan secara hati-hati, terkontrol, dan sambil diamati secara cermat pada setiap tanah yang tergali. Hal ini ditujukan agar benda ataupun jejak-jejak masa silam yang terdapat didalam tanah tidak rusak dan dapat terdokumentasi. Alat-alat yang digunakan untuk menggali adalah alat-alat yang ringan dan kecil, seperti cetok, kape (scrub), sudip bambu, dan kuas. Apabila lapisan tanahnya sangat keras maka digunakan alat bantu berupa pethel (cangkul kecil), bethel, linggis dan obeng untuk menggali dan memecah tanah tersebut.

Penggalian arkeologis di Situs Sangiran



Terkait dengan penggalian arkeologis, terdapat tiga teknik yang sering digunakan oleh arkeolog seperti berikut.

1). *Teknik spit*

Merupakan teknik penggalian/pengupasan tanah dengan kontrol kedalaman (interval) tertentu, namun pada umumnya yang digunakan adalah dengan interval kedalaman 10 Cm dan 20 Cm.



Interval kedalaman 10 Cm dalam penggalian teknik spit

2). *Teknik layer*

Teknik layer merupakan teknik pengupasan tanah yang dilakukan dengan mengikuti alur lapisan tanah. Oleh karena mengikuti alur lapisan tanah maka kontrol kedalaman juga didasarkan pada tebal lapisan tanah yang terbentuk secara alamiah, sehingga memungkinkan ketebalan masing-masing lapisan tanah berbeda.

3). *Teknik lot*

Teknik Lot merupakan salah satu teknik dalam pengupasan tanah yang merupakan gabungan dari teknik lot dan teknik layer. Dalam pelaksanaannya kontrol pengupasan tanah pada suatu saat dapat dilakukan secara abriter, namun pada saat yang lain dapat mengikuti alur lapisan tanah.

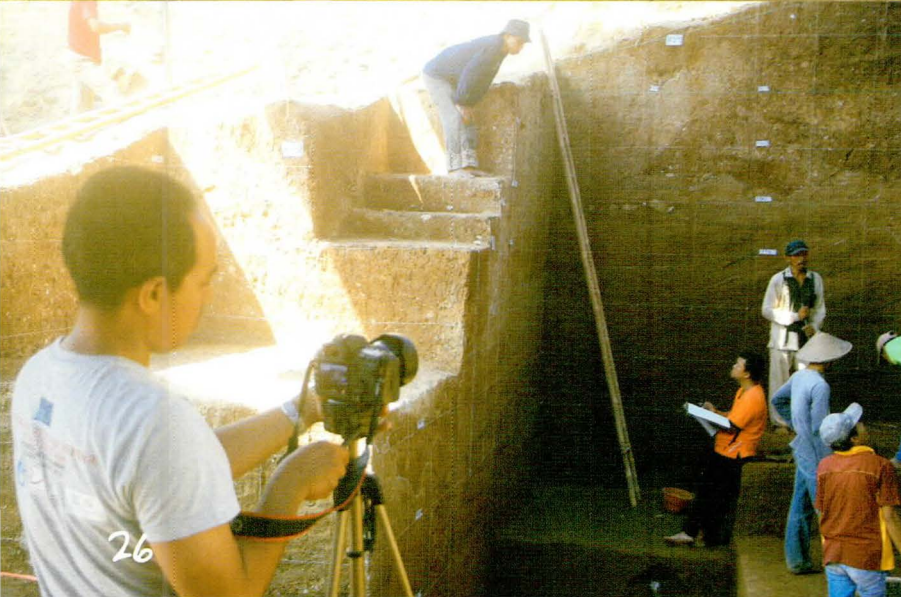
i. Perekaman selama proses ekskavasi

Selama proses ekskavasi/pengupasan tanah berlangsung apabila menemukan benda dari masa silam, pergantian lapisan tanah, maupun menjumpai adanya gejala atau jejak-jejak tertentu maka dilakukan perekaman dengan cara pengukuran, pencatatan, penggambaran, pemotretan, dan pendokumentasian dengan kamera video. Selain itu aktivitas yang terjadiselama ekskavasi berlangsung juga dilakukan pendokumentasian dengan kamera foto maupun video.

Khususnya terhadap benda temuan seperti fosil maupun artefak yang dijumpai pada saat pengupasan tanah dilakukan perekaman yang meliputi pengukuran posisi/keletakannya pada kotakekskavasi, pencatatan dan penggambaran, pencatatan jenis lapisan tanah, pemotretan, dan pedokumentasian dengan kamera video. Dalam pengukuran keletakan benda temuan dilakukan dengan menggunakan garis sumbu X dan Y untuk posisi horizontal, dan Z untuk kedalamannya. Jarak sumbu X diukur dari dinding barat kotak ke arah timur, jarak sumbu Y diukur dari dinding selatan kotak ke arah utara, sedangkan jarak Z diukur dari titik sudut permukaan kotak yang tertinggi. Setelah perekaman selesai maka benda temuan tersebut diangkat untuk dibersihkan dan diberi label yang memuat informasi jenis benda, ukuran dimensi, dan keletakannya.



*Pencatatan dan pelabelan
benda temuan*



*Pendokumentasian
kegiatan ekskavasi*

j. Pengayakan/penyaringan tanah yang terangkat

Tanah hasil pengupasan kotak ekskavasi dilakukan pengayakan dengan saringan kawat strimin yang berukuran kecil, yaitu 0,5 Cm. Pengayakan ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaring benda temuan berukuran kecil yang ketika masih berada di kotak ekskavasi tidak terlihat karena tertutup tanah. Apabila kondisi tanah yang telah tergali ini basah, lengket, dan bergumpal maka pengayakan dilakukan secara basah dengan bantuan air. Untuk hal ini, pengayakan dapat dilakukan di aliran sungai.

Pengayakan tanah yang telah tergali untuk menjaring benda temuan yang berukuran kecil



k. Perekaman stratigrafi

Setelah penggalian kotak ekskavasi selesai dilakukan perekaman stratigrafi/lapisan tanah kotak yang meliputi penggambaran, pendeskripsian, pemotretan, dan pendokumentasian dengan video. Penggambaran maupun pendeskripsian stratigrafi dapat dilakukan dengan mengambil dua sisi dinding kotak, misal pada sisi dinding utara atau selatan dan sisi timur atau barat. Penggambaran dilakukan dengan skala tertentu dan dilakukan di atas kertas milimeter. Pendeskripsian stratigrafi pada kotak ekskavasi yang dilakukan meliputi pemerianarah dan kemiringan lapisan, warna, tekstur, struktur, serta ketebalan lapisan tanah. Pendeskripsian terhadap lapisan tanah ini sangat penting untuk mengetahui proses pengendapan, proses terbentuknya lahan, bentuk lingkungan masa lampau, maupun umur situs. Sementara pendokumentasian dengan kamera foto dan video dilakukan terhadap semua sisi dinding kotak ekskavasi.



*Kegiatan penggambaran
dan pendeskripsian
stratigrafi kotak ekskavasi*



TP5 / NGD.2010
-120 -130 CM

30

I. Pendokumentasian akhir kegiatan ekskavasi

Pada akhir kegiatan ekskavasi yaitu ketika kotak ekskavasi sudah tidak diperdalam lagi serta stratigrafi kotak telah digambar, dideskripsi, dan didokumentasi maka proses terakhir sebelum kotak ditimbun kembali adalah pendokumentasian akhir kotak ekskavasi. Pendokumentasian ini dimaksudkan untuk mendapatkan data secara visual mengenai kondisi pada setiap kotak yang telah digali, dan barangkali dimasa mendatang di lokasi tersebut akan dilakukan penggalian lagi maka hasil dokumentasi ini dapat dipakai sebagai acuan.

*Kondisi akhir kotak
ekskavasi yang perlu
didokumentasikan*

Daftar Pustaka

- Anonim, 2008. **Metode Penelitian Arkeologi**. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Arkeologi Nasional.
- Widianto, Harry; Truman Simanjuntak; Budianto Toha, 1996. ***Laporan Penelitian Sangiran: Penelitian Tentang Manusia Purba, Budaya dan Lingkungan, Berita Penelitian Arkeologi, No. 46***. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional.
- Widianto, Harry; Budianto Toha; Truman Simanjuntak; Muhammad Hidayat, 1997. ***Penelitian Situs Sangiran: Proses Sedimentasi, Posisi Stratigrafi dan Kronologi Artefak pada Endapan Purba Seri Kabuh dan Seri Notopuro, Berita Penelitian Arkeologi Nomor 01***. Yogyakarta: Balai Arkeologi Yogyakarta.
- Widianto, Harry dan Truman Simanjuntak, 2009. **Sangiran Menjawab Dunia**. Balai Pelestarian Situs Manusia Purba Sangiran.

Sumber foto dan gambar:

BPSMP Sangiran, Balai Arkeologi Yogyakarta, Pusat Arkeologi Nasional, dan dari berbagai sumber lainnya.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN

BALAI PELESTARIAN SITUS MANUSIA PURBA SANGIRAN

Jl. Sangiran Km. 4, Krikilan, Kalijambe, 57275, Sragen, Jawa Tengah
Telp. (0271) 6811463; Fax. (0271) 6811497

e-mail : bpsmp.sangiran@yahoo.com

www.sangiranmuseum.com; www.kebudayaan.kemdikbud.go.id/bpsmpsangiran

Perpustakaan
Jenderal

9